



**Universidad  
Norbert Wiener**

---

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**Escuela de Postgrado**

**Tesis**

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO**

**ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA  
UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017**

**Para optar el Grado Académico de:**

**Maestro de Docencia Universitaria**

**Presentado por:**

**Ing. JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO**

**Lima – Perú**

**2018**

**Tesis**

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE  
LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
Y DE GESTION EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT  
WIENER, 2017”**

**Línea de Investigación:  
Sistemas de evaluación del aprendizaje**

**Asesor:**

**Dr. JULIO ALONSO FOX CORTEZ**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación en primer lugar a Dios y a mis padres Alfonso y Carmela que desde el cielo me ayudan a esforzarme para alcanzar las metas trazadas.

Asimismo, mi reconocimiento a mis hermanos y hermanas, sobrinos y sobrinas por el apoyo constante para hacer realidad la consecución del presente grado.

.

***JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Norbert Wiener por los conocimientos impartidos a lo largo de mi formación en la escuela de postgrado y luego la preparación para alcanzar el grado de Magister en la mención de Docencia Universitaria.

Un agradecimiento especial al Doctor Julio Alonso Fox Cortez, por compartir sus conocimientos y el apoyo constante en la elaboración del presente trabajo de investigación.

***JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO***

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCION .....	xiv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	xvii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	18
1.2. IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA.....	24
1.2.1. Problema general .....	24
1.2.2. Problemas específicos.....	24
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.3.1. Objetivo general.....	25
1.3.2. Objetivos específicos.....	25
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	31
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	31
2.2. BASES LEGALES .....	36
2.2.1. Normas internacionales .....	36
2.2.2. Normas nacionales .....	39
2.3. BASES TEÓRICAS.....	44
2.4. FORMULACION DE LA HIPÓTESIS .....	100
2.4.1. Hipótesis general.....	100
2.4.2. Hipótesis específicas .....	100
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.....	102
2.6. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	106
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	110
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	110

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	110
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	111
3.3.1. Población.....	111
3.3.2. Muestra.....	112
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS... 113	
3.4.1. Técnicas .....	113
3.4.2. Instrumentos.....	114
3.5. PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN... 118	
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	121
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS: RESULTADOS .....	121
4.2. PRUEBA DE HIPOTESIS .....	155
Hipótesis específicas .....	155
Hipótesis general .....	164
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	165
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	173
5.1. CONCLUSIONES.....	173
5.2. RECOMENDACIONES .....	174
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	177
ANEXOS .....	184
ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	184
ANEXO N° 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	186
ANEXO N° 3. MATRIZ DE INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	188
ANEXO N° 4. CARTA DE PRESENTACIÓN Y JUICIO DE EXPERTOS....	193
ANEXO N° 5. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL CUESTIONARIO .....	203
ANEXO N° 6. CUESTIONARIO.....	205
ANEXO N° 7. I.E.A. DE KOLB FORMATO DE CALIFICACIÓN.....	209
ANEXO N° 8. RANGO PERCENTIL DEL I.E.A. KOLB .....	210
ANEXO N° 9. RANGO PERCENTIL DE LA DIMENSIÓN EA-OR.....	211
ANEXO N° 10. RANGO PERCENTIL DE LA DIMENSIÓN CA-EC.....	212
ANEXO N° 11. PLANO DE DIAGNÓSTICO PARA DETERMINAR EL ESTILO DE APRENDIZAJE .....	213

ANEXO N° 12. BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO EN SPSS.....	214
ANEXO N° 13. CONSTANCIA DE CONSENTIMIENTO PARA REALIZAR EL ESTUDIO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA y NEGOCIOS.....	217
ANEXO N° 14. SOLICITUD DE INFORMACIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LA E.A.P. INEGNIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL EN EL PERIODO 2017-2.....	218
ANEXO N°15. CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR CICLO Y FACULTAD EN LA UNIVERSIDAD N. WIENER 2017.2.....	219
ANEXO N° 16. EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	220

## Índice de Tablas

Tabla N°3.1 Número de estudiantes por área de formación	113
Tabla N° 3.2 Cantidad de estudiantes de la muestra por área de Formación	113
Tabla N°3.3 Niveles de rendimiento académico	118
Tabla N° 4.1 Estadísticas de Fiabilidad Alfa de Cronbach	122
Tabla N° 4.2 Estadísticas del total de elementos Alfa de Cronbach	122
Tabla N° 4.3 Grupos por edad	126
Tabla N° 4.4 Sexo	127
Tabla N° 4.5 Colegio de procedencia	128
Tabla N° 4.6 Niveles del promedio ponderado	129
Tabla N° 4.7 Niveles académico	130
Tabla N° 4.8 Estilos de aprendizaje	131
Tabla N° 4.9 Estilos de aprendizaje por nivel académico	132
Tabla N° 4.10 ¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?	134
Tabla N° 4.11 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?	135
Tabla N° 4.12 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?	136
Tabla N° 4.13 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?	137
Tabla N° 4.14 Niveles de Enseñanza basada en competencias	138
Tabla N° 4.15 Enseñanza basada en competencias por nivel académico	139
Tabla N° 4.16 ¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?	141
Tabla N° 4.17 ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?	142
Tabla N° 4.18 ¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarias acorde a la demanda laboral?	143
Tabla N° 4.19 Perfil del egresado	144
Tabla N° 4.20 Perfil del egresado por nivel académico	145

Tabla N° 4.21 ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?	146
Tabla N° 4.22 ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental	148
Tabla N° 4.23 ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos.	149
Tabla N° 4.24 Evaluación	150
Tabla N° 4.25 Evaluación por nivel académico	151
Tabla N° 4.26 Relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico por nivel académico	153
Tabla N° 4.27 Prueba de Normalidad para la hipótesis específica 1	157
Tabla N°4.28 Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Convergente y Rendimiento Académico	158
Tabla N° 4.29 Prueba de normalidad para la hipótesis específica 2	159
Tabla N°4.30 Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Divergente y Rendimiento Académico	160
Tabla N° 4.31 Prueba de normalidad para la hipótesis específica 3	161
Tabla N° 4.32 Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Asimilador y Rendimiento Académico	162
Tabla N° 4.33 Prueba de normalidad para la hipótesis específica 3	163
Tabla N° 4.34 Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Acomodador y Rendimiento Académico	164
Tabla N° 4.35 Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman para las variables Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico	165

## Índice de Figuras

Figura N° 1.1 Frontis de la Universidad Norbert Wiener	28
Figura N° 1.2 Ubicación geográfica de la Universidad Norbert Wiener	28
Figura N° 2.1 Modelo Tetra factorial de estilos de aprendizaje de Honey Y Mumford (1986)	55
Figura N° 2.2 Modelo de aprendizaje mediante experiencias de kolb	69
Figura N° 2.3 Los cuatro pilares fundamentales del aprendizaje	78
Figura N° 2.4 Relación entre los niveles taxonómicos y operaciones Cognoscitivas	94
Figura N° 2.5 Niveles del contenido factual, conceptual y procedimental	97
Figura N° 2.6 Niveles del contenido factual, conceptual, procedimental y Actitudinal	99
Figura N° 3.1 Modelo de aprendizaje mediante el IEA de kolb (1994)	117
Figura N° 4.1 Grupos por edad	126
Figura N° 4.2 Sexo	127
Figura N° 4.3 Colegio de procedencia	128
Figura N° 4.4 Niveles del promedio ponderado	129
Figura N° 4.5 Niveles académicos	130
Figura N° 4.6 Estilos de aprendizaje	131
Figura N° 4.7 Estilos de aprendizaje por nivel académico	132
Figura N° 4.8 ¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?	134
Figura N° 4.9 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?	135
Figura N° 4.10 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?	136
Figura N° 4.11 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?	137
Figura N° 4.12 Niveles de enseñanza basada en competencias	138
Figura N° 4.13 Enseñanza basada en competencias por nivel académico	140
Figura N° 4.14 ¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?	141
Figura N° 4.15 ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?	142
Figura N° 4.16 ¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarias acorde a la demanda laboral?	143

Figura N° 4.17 Perfil del egresado	144
Figura N° 4.18 Perfil del egresado por nivel académico	145
Figura N° 4.19 ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?	147
Figura N° 4.20 ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental	148
Figura N° 4.21 ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos.	149
Figura N° 4.22 Evaluación	150
Figura N° 4.23 Evaluación por nivel académico	152
Figura N° 4.24 Relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico por nivel académico	153

## Resumen

La investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017. Por su nivel reúne las características de un estudio descriptivo, correlacional debido a que está orientado a describir un fenómeno en una circunstancia temporal - espacial determinado y a medir la relación entre las variables del estudio. Con respecto al diseño de la investigación, esta es no experimental, descriptiva correlacional. La población está conformada por 164 estudiantes comprendidos entre el primer y décimo ciclo. Se determinó el tamaño muestral igual a 115 estudiantes.

La hipótesis general es “Existe significativa relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017”. Utilizando el coeficiente de correlación Spearman se determinó que existe una relación débil entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico dado que se encuentra un valor de p-significante de 0.250 y un coeficiente de Spearman de 0.108 por lo que NO se rechaza la hipótesis nula.

**Palabras Clave:** *Estilos de aprendizaje, Rendimiento Académico, Percepción, Procesamiento, Evaluación*

## **Abstract**

The general objective of the research is to determine the relationship between learning styles and academic performance of the students of the School of Industrial Engineering and Business Management of the Norbert Wiener University in 2017. Because of its level, it has the characteristics of a descriptive, correlational study because it is oriented to describe a phenomenon in a given temporal - spatial circumstance and to measure the relationship between the variables of the study. With respect to the design of the research, this is non-experimental, descriptive correlational. The population is conformed by 164 students comprised between the first and tenth cycle. The sample size was determined equal to 115 students.

The general hypothesis is "There is a significant relationship between the learning styles and the academic performance of the students of the School of Industrial Engineering of the Norbert Wiener University year 2017". Using the Spearman correlation coefficient, it was determined that there is a weak relationship between learning styles and academic performance given that a p-significant value of 0.250 and a Spearman coefficient of 0.108 is found, so the null hypothesis is NOT rejected.

**Key Words:** *Learning Styles, Academic Performance, Perception, Processing, Evaluation*

## I. INTRODUCCIÓN

Las tendencias pedagógicas actuales muestran un creciente interés entre los didactas y psicólogos de la educación por alejarse cada vez más de los modelos puramente instructivos para centrarse en el estudio y comprensión del propio proceso de aprendizaje. En este contexto se desarrolla la presente tesis sobre el problema de investigación titulado: **“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017”**, con el firme propósito de identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes los cuales deben servir para que los docentes puedan plantear sus estrategias de enseñanza-aprendizaje y así lograr que los estudiantes alcancen las competencias que les permitan desarrollarse en el campo profesional.

En el **Capítulo I**, denominado planteamiento del problema, muestra una descripción de la realidad problemática, la presente investigación tiene como objetivo principal determinar en qué medida los estilos de aprendizaje se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017; situación que aborda la tesis; se presenta el manejo de recursos humanos y logísticos y la formulación del problema donde se plantean las preguntas generales y específicas así como también los objetivos generales y específicos que proyectan el desarrollo de la tesis; la justificación expone las distintas razones por las cuales se ha decidido realizar este estudio (el ¿Porque?

y ¿Para qué? de la investigación); la delimitación muestra los alcances de la investigación (permite circunscribir la investigación a un ámbito) y finalmente se explican las limitaciones (restricciones) de la investigación.

El **Capítulo II**: denominado marco teórico detalla los antecedentes de la investigación donde se revisa y analiza las situaciones que se han presentado en diferentes instituciones educativas en torno a la estilos de aprendizaje y rendimiento académico, donde se describen las relaciones sociales que existen en las aulas, las asociaciones entre las relaciones interpersonales con las variables dela investigación, sus percepciones y las relaciones de convivencia, fruto de las aportaciones de las investigaciones desarrolladas en los últimos años; Igualmente, se presentan en este capítulo, las bases teóricas, el marco teórico que sustenta la propuesta de intervención, la matriz de operacionalización de variables donde se detalla las dimensiones e índices para la elaboración de las preguntas del instrumento, que servirá para obtener información de la muestra del estudio y por último la definición de términos básicos del estudio, donde se exponen los constructos fundamentales que ayudarán a dirigir las evidencias y conclusiones.

En el **Capítulo III**, se encuentra la metodología de la investigación, que es de tipo aplicada porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación sobre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico por medio de la recolección de datos.

Asimismo, esta investigación es metodológicamente descriptiva con diseño correlacional, ya que se mide el nivel de asociación entre las variables.

En el **capítulo IV**: denominado presentación y análisis de resultados de la investigación, muestra el producto del proceso de validación del instrumento, el procesamiento de los resultados en relación a los datos recolectados en las encuestas, dentro del proceso de validación del instrumento, destacando los logros y limitaciones del estudio.

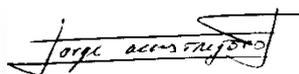
Finalmente, en el **capítulo V**, corresponde a un apartado que expone las consideraciones finales, como las conclusiones del estudio, así como también las recomendaciones. Además, este apartado incluye las referencias bibliográficas de la literatura revisada en el estudio. De esta forma, se concluye con los anexos donde se exponen los distintos apartados con las evidencias que componen la presente tesis de maestría.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO, identificado con DNI N°. 07305972, autor de la presente Tesis titulada: “ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTION EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017 declaro que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por mi persona y en el mismo no existe plagio de ninguna naturaleza, en especial copia de otro trabajo de tesis o similar presentado por cualquier persona ante cualquier institución educativa.

Así mismo, deajo expresa constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no he asumido como mía las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos o de la internet. También asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y soy consciente que este compromiso de fidelidad de la tesis tiene connotaciones éticas, pero también de carácter legal.

En caso de incumplimiento de esta declaración, sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Escuela de Postgrado de la Universidad Norbert Wiener.



---

**JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO**

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

En el informe elaborado por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, se obtuvieron conclusiones sobre el marco para determinar las competencias que son necesarias en este siglo.

Las cuatro perspectivas del aprendizaje descritas en este informe emblemático (a saber, conocimiento, comprensión, competencias para la vida y competencias para la acción) siguen siendo puntos de referencia y principios de organización pertinentes con miras a determinar las competencias para el aprendizaje en el siglo XXI. Asimismo, en el Informe Delors se establecieron cuatro principios presentados como los “cuatro pilares de la educación”: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos. El marco de Delors sigue siendo de actualidad y se puede redefinir y ampliar para el siglo XXI. (Luna,2015, p.3)

En este contexto se planteó a nivel mundial que el camino más obvio hacia la innovación pasa por los planes de estudios en combinación con decisiones relativas a los enfoques de la enseñanza y el aprendizaje. En la mayoría de casos, la evolución de los planes de estudios en el mundo se ha quedado a la zaga de las expectativas actuales en materia de competencias y habilidades del estudiantado y de nuevas herramientas de apoyo al

aprendizaje. ¿Qué cambios habría que hacer en los planes de estudios del siglo XXI? .

De aquí a quince años, los centros escolares probablemente hayan utilizado en mayor medida la tecnología, llevando a cabo calificaciones y evaluaciones formativas para sustentar la docencia, cooperando más estrechamente con el mundo de la industria y las universidades y adoptando un carácter más personalizado con respecto a los intereses y necesidades individuales. (Luna, 2015,p.3)

Sin embargo, no se ha tomado en cuenta que el proceso de reforma del aprendizaje no pasa necesariamente por una revisión inmediata de los planes de estudio ni una transformación de las instituciones educativas. Al respecto Luna (2015) afirma que: “La principal prioridad debió ser determinar qué elementos habría que retirar de unos planes de estudios ya sobrecargados (los conocimientos menos pertinentes), antes de integrar nuevas competencias y habilidades o de cambiar la manera en que se utiliza el tiempo que se pasa en el aula” (p.3).

En este contexto de ideas, Prensky (2012) “aboga por un currículo centrado en los estudiantes y basado en “las 3 P”: pasión (incluido el carácter), resolución de problemas (incluida la comunicación) y producción

de lo necesario con creatividad y competencias” (p. 23-25).

Tomando en cuenta lo anterior, (Luna, 2015), manifiesta “que los rasgos más destacados de los modelos antes mencionados son la investigación, el diseño general y el aprendizaje colaborativo para una docencia eficaz” (p.5). Un plan de estudios basado en estos métodos de aprendizaje, combinado con formas de docencia más directas, resulta necesario para desarrollar el conocimiento, la comprensión, la creatividad y otras competencias del siglo XXI.

Por otro lado, hay que mencionar que, en el proyecto sobre Evaluación y Enseñanza de las Competencias del Siglo XXI, se clasifican las competencias del siglo XXI en el plano internacional en cuatro categorías generales: (Griffin, McGraw y Care (2012) aseguran que estas categorías son las maneras de pensar, maneras de trabajar, herramientas para trabajar y competencias para vivir en el mundo. Por su parte, Barry (2012) citando a Apollo Education Group (2012), uno de los principales proveedores de programas de educación superior para adultos laboralmente activos, establecido en los Estados Unidos, señala diez competencias que los estudiantes necesitan para sobrevivir como trabajadores en el siglo XXI: pensamiento crítico, comunicación, liderazgo, colaboración, adaptabilidad, productividad y rendición de cuentas, innovación, ciudadanía mundial, emprendimiento, y capacidad para acceder a la información, analizarla y sintetizarla.

A nivel regional, la intensa transformación y modernización de nuestra sociedad, el creciente desarrollo económico y el ejercicio de las libertades democráticas están provocando cambios en los marcos legales de los países de la región que regulan a los Sistemas Educativos, motivados también por el cambio en las aspiraciones formativas del alumnado. Este cambio debe realizarse desde una autocrítica responsable, y respondiendo a preguntas del tipo ¿qué debemos ofrecer en el aula? ¿qué podemos enseñar? ¿cómo educamos al estudiante del siglo XXI?

Sin duda alguna, el currículo oficial y las metodologías actuales siguen anclados en ideologías y necesidades anteriores, que nada tendrán que ver con las futuras, a corto y a medio plazo. Además, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación han provocado un nuevo modo de entender la educación.

A nivel local, las tendencias pedagógicas actuales han mostrado un creciente interés entre los didactas y psicólogos de la educación por alejarse cada vez más de los modelos puramente instructivos para centrarse en el estudio y comprensión del propio proceso de aprendizaje, a partir de las competencias que alcancen y desarrollen los estudiantes.

Así Campana (2016) refiere que el sistema educativo peruano, propicia un servicio educativo nacional de calidad con equidad, en concordancia con los grandes cambios, considerándose al proceso pedagógico como el

conjunto de hechos, interacciones e intercambios que se producen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro o fuera del aula, en un clima de motivación, solidaridad, aceptación, confianza, abierto a la diversidad y la inclusión, y adecuados vínculos interpersonales entre estudiantes

En este orden de ideas, hay que mencionar además que la Ley Universitaria N° 302220, promulgada el 9 de julio del 2014, en el artículo 6 relacionado con los fines de la universidad ha contemplado que las universidades deben:

- Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.
- Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.

En el marco de estas tendencias, la necesidad de tomar en cuenta el conjunto de variables individuales que inciden en el desempeño educativo de los estudiantes (motivación, conocimientos previos, aptitudes, sistema de creencias, estilos y estrategias de aprendizaje, entre otras) forman parte de los retos a los cuales nos enfrentamos los educadores en el marco del proceso de perfeccionamiento que vive el sistema educativo en la mayoría de nuestros países. Muchos son, sin embargo, los obstáculos que frenan este proceso, entre ellos, la imposibilidad de muchos profesionales de la educación para atender las diferencias individuales de los estudiantes, al no disponer en su

haber de un marco teórico referencial, en el cual pudiesen encontrar respuestas a preguntas básicas que todos los docentes nos hacemos. ¿Qué aprendemos o queremos que alguien aprenda? La respuesta a esta pregunta o componente al que estamos refiriéndonos aquí es el de resultados o contenidos. ¿Qué queremos que alguien aprenda? Cuando hablamos de resultados y contenidos del aprendizaje, podemos estar hablando simplemente de los contenidos del currículo, pero tareas como esta nos exige ir un poco más allá. Aquí surge una idea importante, aprender es cualquier cambio permanente. ¿En qué?, en las habilidades, en las actitudes, en los valores, en las estrategias; entonces los resultados en el aprendizaje son los cambios que yo quiero lograr en los estudiantes. Esa primera columna de aprendizajes más importantes debería ser la columna que refleja los cambios que se desea que se produzcan en los estudiantes.

En este contexto se cree que muchas de estas interrogantes guardan relación estrecha con el concepto de “estilos de aprendizaje”, al que los psicólogos de la educación atribuyen las formas particulares de comportarse de cada persona en el proceso de aprendizaje y que se reflejan en el rendimiento académico del alumno. Por ello, es necesario conocer y comprender nuestro propio estilo de aprendizaje lo que conducirá a desarrollar la capacidad de aprendizaje.

## **1.2 Identificación y Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el grado de relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1. ¿Cuál es el grado de relación entre el estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017?

2. ¿Cuál es el grado de relación entre el estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017?

3. ¿Cuál es el grado de relación entre el estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017?

4. ¿Cuál es el grado de relación entre el estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norberto Wiener, 2017?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar el grado de relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Establecer en qué grado se relaciona el estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017
2. Establecer en qué grado se relaciona el estilo divergente se y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017
3. Establecer en qué grado se relaciona el estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017
4. Establecer en qué grado se relaciona el estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela

#### **1.4 Justificación de la investigación**

La presente investigación se justifica porque ha permitido que se identifiquen los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Con esta investigación, llevada a cabo en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener se ha determinado como los estilos de aprendizaje propio de cada uno de los estudiantes generan diferentes formas de aprovechamiento del aprendizaje en función a las diversas formas de asimilación y procesamiento de la información recibida por parte de los docentes y que de alguna u otra manera influyen en su rendimiento académico.

El conocimiento de los docentes que tengan sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial servirá para que los docentes de la escuela puedan formular sus estrategias de enseñanza aprendizaje con el propósito de

los estudiantes logren las competencias que en los diferentes cursos de la curricular se contempla.

Por el lado de los directivos de la Universidad Wiener, el presente trabajo de investigación servirá como fuente de información que podrá ser tomado en cuenta para implementar propuestas pedagógicas orientadas hacia los docentes a efectos de que sus estrategias en las aulas de la institución educativa, sus evaluaciones, planes de estudio se perfilen con perspectivas claras que coadyuven a lograr una formación eficaz de los estudiantes.

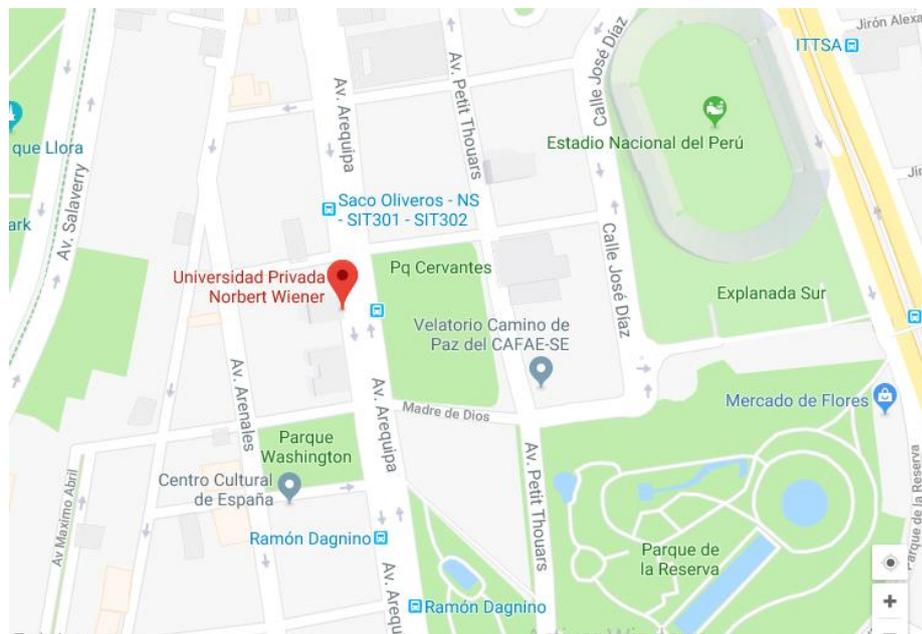
### **1.5 Delimitación de la Investigación**

**POBLACIONAL.** - La población de la presente investigación está comprendida por los estudiantes hombres y mujeres de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial de la Facultad de Ingeniería y Negocios de la Universidad Privada Norbert Wiener matriculados en el periodo 2017 y que suman un total de 164 estudiantes, los que se encuentran llevando asignaturas en los niveles de Estudios Generales, Estudios Formativos y Estudios de Especialidad. La muestra elegida por métodos estadísticos permitió determinar un tamaño muestral de 115 estudiantes, proporcionalmente a la cantidad de estudiantes que se encuentran llevando asignaturas en los niveles anteriormente expuestos.

**GEOGRÁFICA.** - La escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial se encuentra ubicado en la intersección de la cuadra 4 de la Av. Arequipa con Jr. Larrabiure y Unanue 110, 120, Distrito del Cercado de Lima, Provincia de Lima, Departamento de Lima.



*Figura N° 1.1* Frontis de la Universidad Norbert Wiener,  
Fuente: Fuente: google map



*Figura N° 1.2.* Ubicación geográfica de la Universidad Norbert Wiener,  
Fuente: google map

## **TEMPORAL**

La investigación se llevó a cabo entre los meses Agosto del 2017 - marzo del 2018

## **TEÓRICA**

Desde la perspectiva de la teoría de David Kolb, el ciclo de aprendizaje se produce en dos dimensiones estructurales: a) La percepción del contenido a aprender (aprehensión) y b) el procesamiento del mismo (transformación).

La percepción de los contenidos se realiza a través de la experiencia concreta (EC) de los acontecimientos, o bien mediante la conceptualización abstracta (CA) de los mismos. El procesamiento se realiza mediante la experimentación activa (EA) o mediante la observación reflexiva (OR), desarrollando así un ciclo de aprendizaje.

### **1.6 Limitaciones de la investigación**

Una primera limitación de la presente investigación lo conforma el tamaño de nuestra y el tiempo en el cual se tomó esta muestra, asociado a la limitación en el tiempo en el que el estudiante contestó el instrumento.

Al tratarse de una investigación de tipo aplicada descriptiva correlacional, se registra una concepción de lo que se ha observado por

el autor de la investigación, a partir de la interpretación de los resultados de las observaciones; lo que generalmente tiene una carga significativa de subjetividad personal.

Otra limitación que se presenta en la presente investigación está referido a la necesidad de terminar la misma en un periodo corto de tiempo dado la necesidad de obtener el grado de maestría para cumplir con las exigencias de la actual ley universitaria y así poder continuar ejerciendo la docencia universitaria.

Para superar la limitación del tamaño muestral y el tiempo en que se aplicó el instrumento se coordinó con los diferentes docentes de los niveles de Estudios Generales, Estudios Formativos y Estudios de Especialidad para que permitan un tiempo prudencial en que los estudiantes desarrollen el cuestionario.

Con respecto a la limitación de la subjetividad personal se ha contrastado la opinión del autor de la investigación con las opiniones de profesionales que conforman el juicio de expertos y que han permitido finalmente sacar conclusiones en el presente estudio.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes Internacionales**

Ortiz y Canto (2013), en la tesis “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México”, nos presentan el siguiente resumen: El propósito del estudio es investigar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de diferentes carreras de ingeniería y su aprovechamiento académico. Se administró el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) a una muestra de 170 estudiantes de cuatro carreras de ingeniería del Instituto Tecnológico de Motul, México. Se encontró que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo (media = 14.44). Se encontró también una relación positiva significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico, tanto en estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales como en la de Ingeniería Industrial; y entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Ingeniería Electromecánica. Finalmente, sólo se encontraron diferencias significativas en el promedio de rendimiento académico entre hombres y mujeres, las mujeres tuvieron mejor rendimiento académico.

Escanero-Marcén, Soria, Escanero-Ereza y Guerra-Sánchez (2013), en la tesis “Influencia de los estilos de aprendizaje y la meta cognición en el

rendimiento académico de los estudiantes de fisiología”, nos presentan el siguiente resumen: El conocimiento meta cognitivo que posee un individuo le permite sentirse más motivado y a medida que es más consciente de los mecanismos de autorregulación de los procesos que utiliza para el aprendizaje aprende mejor y más eficazmente. En este trabajo se analiza la relación existente entre los estilos de aprendizaje y el conocimiento meta cognitivo con el rendimiento académico en estudiantes de fisiología de la Facultad de Medicina. Los estudiantes matriculados en segundo curso de medicina, asignatura de fisiología (n = 174), realizaron los siguientes cuestionarios: estilo de aprendizaje, con el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA), y meta cognición, la consciencia/conocimiento (planificación) y el control (evaluación), con el inventario sobre estrategias meta cognitivas de O'Neil y Abedi. El rendimiento académico se obtuvo a partir de la nota final alcanzada por cada uno de los estudiantes. El estilo de aprendizaje que en primera opción manifiestan tener los estudiantes de fisiología es el reflexivo (52% de las mujeres frente a 36% de los varones). Los porcentajes de puntuación obtenidos para los dos componentes de la meta cognición están en torno al 75-80%. No se encontró correlación entre la variable nota y los distintos estilos de aprendizaje. La planificación (meta cognición) y la nota obtenida se correlacionaron significativamente ( $p < 0,05$ ). El estilo teórico se correlacionó positivamente con las estrategias de planificación ( $p < 0,05$ ) y de evaluación ( $p < 0,01$ ), y el estilo de aprendizaje reflexivo, con la estrategia de evaluación ( $p < 0,05$ ). Conclusiones. De acuerdo con los

resultados reportados se recomienda la realización de actividades como la aquí presentada debido al evidente interés práctico por las relaciones existentes con el rendimiento académico.

Camargo (2014), en la tesis “Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, en estudiantes de educación superior de la Universidad Manuela Beltrán de Bogotá”, nos presenta el siguiente resumen: Esta investigación buscó establecer la asociación entre rendimiento académico y el estilo de aprendizaje en estudiantes de educación superior de tres programas académicos (Enfermería, Ingeniería Industrial y Psicología); además se analizó la existencia de diferencias en la relación entre estas dos variables, en función del programa de formación: Se utilizó el Cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el historial académico de los estudiantes (promedio final). Se analizaron los datos a partir de coeficientes de correlación de Pearson y el modelo de Rasch. Este último se utilizó para verificar la calidad psicométrica del instrumento. Se encontró que, en su mayoría, los estudiantes en los tres programas de formación utilizan el estilo reflexivo, seguido por el estilo teórico, el estilo pragmático y, por último, el estilo activo. Las correlaciones entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje fueron, en todos los programas, diferentes de cero, es decir, en todos los programas se encontró algún grado de correlación entre estilo de aprendizaje y rendimiento. Si bien las correlaciones más altas se encontraron con el estilo reflexivo, en ninguna fue estadísticamente

significativa. En contraste, se halló una correlación positiva y significativa entre rendimiento académico y el estilo teórico en el programa de enfermería, y una correlación significativa, aunque negativa, con el estilo de aprendizaje activo, en este mismo programa. Finalmente, el estilo pragmático no tuvo correlaciones estadísticamente significativas con rendimiento en ninguno de los programas de formación.

### **Antecedentes Nacionales**

Nevado (2017), en la tesis “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios”, nos presenta el siguiente resumen: En la presente investigación “Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes universitarios” se identificaron los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes de psicología de una Universidad Pública y su relación con rendimiento académico, además de analizar la relación de estas variables con el género, edad, institución de procedencia y ciclo académico con la finalidad de otorgar a la comunidad académica, elementos de juicio que les permita optimizar el rendimiento del estudiantado y mejorar la calidad educativa. Se diseñó un estudio cuantitativo, transversal, descriptivo y correlacional, mediante la aplicación del cuestionario CHAEA de Honey Alonso validado en el Perú por Capella (2002); a una población de 152 participantes (116 mujeres y 36 hombres). Los resultados indicaron que el estilo de aprendizaje activo, es el más común en los estudiantes evaluados. Sin embargo, al aplicar la prueba t de

student y el análisis de varianza se encontraron diferencias significativas con respecto al rendimiento académico en relación al estilo pragmático y al ciclo académico.

Briceño (2016), en la tesis “Estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad de Piura”, nos presenta el siguiente resumen: La tesis tiene por objetivo describir los estilos de aprendizaje de los estudiantes del Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura, con el fin de comprender cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a las diferentes situaciones de aprendizaje. Los resultados, además, permitirán establecer algunas sugerencias que orienten las metodologías de los profesores. La investigación reflejó que los estilos de aprendizaje reflexivo, sensorial, visual y global son los que predominan en los estudiantes del Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Aunque si bien, el estilo reflexivo prevalece, un gran porcentaje de estudiantes también emplea un estilo activo.

Purihuamán (2013) en la tesis “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del i y ii ciclo de ingeniería civil de la Universidad César Vallejo”, nos presenta el siguiente resumen: La presente investigación tuvo como objetivo establecer la correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en los estudiantes de la

Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad “César Vallejo”, fue de tipo descriptivo correlacional y de diseño no experimental, empleándose una población muestral de 100 estudiantes de los cuales, 12 fueron mujeres y 88 varones, cuyas edades fluctuaron entre los 16 a 27 años, a los cuales se les aplicó el inventario de estilos de aprendizaje de David Kolb, construyéndose baremos de manera que se adecúen a la realidad de la población en estudio, dicho instrumento posee una confiabilidad promedio y la recolección de datos fue de manera colectiva. Los datos obtenidos fueron analizados mediante la estadística descriptiva y para efectos de correlación se aplicó la ji cuadrada, el coeficiente de correlación de Pearson y el Alpha de Cronbach, llegándose a determinar que en los resultados obtenidos, no existe correlación estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, aunque un análisis independiente se encontró que los modos o ciclos de la conceptualización abstracta y la observación reflexiva, si se correlacionan significativamente con el rendimiento académico.

## **2.2 BASES LEGALES**

### **2.2.1 Normas internacionales**

La Declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (1998), establece sobre la calidad de la educación superior:

La calidad de la educación superior es un concepto multidimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, dotación de personal, estudiantes, infraestructura y entorno académico. Ha de prestarse especial atención al progreso de los conocimientos mediante la investigación. Las instituciones de educación superior de todas las regiones han de someterse a evaluaciones internas y externas realizadas con transparencia, llevadas a cabo abiertamente por expertos independientes. Sin embargo, ha de prestarse la debida atención a las particularidades de los contextos institucionales, nacionales y regionales, a fin de tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad. Se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de educación superior, que debería estar centrado en el estudiante. Para alcanzar dicho objetivo, hay que reformular los planes de estudio, no contentarse con el mero dominio cognoscitivo de las disciplinas e incluir la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales. (p.5)

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO, 2010): “La calidad es la adecuación del Ser y Quehacer de la Educación Superior a su Deber ser”. Es decir, la Misión (Deber Ser), al

igual que los planes y proyectos que de ella se deriven, son evaluados en cuanto a su pertinencia; el funcionamiento (Que hacer) es evaluado en términos de eficiencia; y los logros y resultados (Ser) son evaluados en cuanto a su eficacia”.(p.12)

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF,2008) citando el Marco de Acción de Dakar manifiestan que:

Los países deben comprometerse a proporcionar una enseñanza primaria de buena calidad y a mejorar todos los aspectos de la calidad de la educación. Aunque no existe una definición única de ‘calidad’, la mayoría de los intentos de definirla recogen dos perspectivas fundamentales. En primer lugar, que el desarrollo cognitivo es un objetivo primordial de la educación, y que la eficacia de ésta se mide por su éxito en lograr ese objetivo. En segundo lugar, que la educación debe promover el desarrollo creativo y psicológico, respaldando los objetivos de la paz, la ciudadanía y la seguridad, fomentando la igualdad y transmitiendo los valores culturales mundiales y locales a las generaciones futuras. (p.32).

También la UNICEF citando la Convención sobre los Derechos del Niño en su artículo N° 29, establece que: “(...) Para impartir una educación de calidad hay que prestar atención al contenido del programa de estudios, el carácter de la enseñanza y la calidad del entorno de aprendizaje. Entraña

la necesidad de crear entornos de aprendizaje flexibles, eficaces y respetuosos que sean receptivos a las necesidades de todos los niños”.  
(p.33)

### **2.2.2 Normas nacionales**

La constitución política del Perú en su artículo 14° establece: “La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad. Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país”. (p.19)

A su vez el artículo 16° establece: “El Estado coordina la política educativa. Formula los lineamientos generales de los planes de estudios, así como los requisitos mínimos de la organización de los centros educativos. Supervisa su cumplimiento y la calidad de la educación”. (p.20)

Por otro lado, el artículo 18° puntualiza que: “La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica”. (p.21)

La ley general de educación N° 28044, en su artículo 9, define los fines de la educación peruana como: “Formar personas capaces de lograr su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y

religiosa, promoviendo la formación y consolidación de su identidad y autoestima y su integración adecuada y crítica a la sociedad para el ejercicio de su ciudadanía en armonía con su entorno, así como el desarrollo de sus capacidades y habilidades para vincular su vida con el mundo del trabajo y para afrontar los incesantes cambios en la sociedad y el conocimiento”.(p.3)

Además, el artículo 29° establece que “La Educación Superior está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país”.(p.12)

El artículo 30° referido a la evaluación del alumno, describe que: “La evaluación es un proceso permanente de comunicación y reflexión sobre los procesos y resultados del aprendizaje. Es formativa e integral porque se orienta a mejorar esos procesos y se ajusta a las características y necesidades de los estudiantes. En los casos en que se requiera funcionarán programas de recuperación, ampliación y nivelación pedagógica”. (p.12)

La ley Universitaria N° 30220 en su artículo N° 6 establece entre sus fines: “Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno

sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país. Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística; y difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad". (p.2)

Además, el artículo N° 40 respecto al diseño curricular establece que:

Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada. Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas pre profesionales, de acuerdo a sus especialidades. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos. (p.6)

El artículo 48° referido a la investigación, establece que: “La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas”. (p.7).

Por otro lado, el artículo 82° establece los requisitos para ejercer la docencia los cuales son: “Para el ejercicio de la docencia universitaria, como docente ordinario y contratado es obligatorio poseer: El grado de Maestro para la formación en el nivel de pregrado. El grado de Maestro o Doctor para maestrías programas de especialización. El grado de Doctor para la formación a nivel de doctorado. Los docentes extraordinarios pueden ejercer la docencia en cualquier nivel de la educación superior universitaria y sus características son establecidas por los Estatutos de cada universidad”. (p.11)

En cuanto a los deberes del docente el artículo 87°, refiere entre otros que: “Generar conocimiento e innovación a través de la investigación rigurosa en el ámbito que le corresponde, en el caso de los docentes orientados a

la investigación. Perfeccionar permanentemente su conocimiento y su capacidad docente y realizar labor intelectual creativa”. (p.12)

El decreto supremo N° 016-2015-MINEDU por el que “Aprueban la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria”, tiene como principio “El estudiante como centro: Como sujeto de derecho a una educación superior de calidad, los jóvenes cuentan con la información necesaria y oportuna para tomar decisiones adecuadas respecto a su formación universitaria. La formación universitaria es integral, y en ese sentido, cuando se provee, contribuye al proceso de socialización del estudiante, para lo cual afina su intelecto mediante el desarrollo de competencias intelectuales, artísticas, morales, y aquellas que contribuyen a su pensamiento crítico”. (p.3)

El Consejo de evaluación, acreditación y certificación de la calidad de la educación superior universitaria (CONEAU, 2008) define la calidad en la educación superior universitaria como: “El conjunto de características inherentes a un producto o servicio que cumple los requisitos para satisfacer las necesidades preestablecidas. Así una carrera universitaria de calidad define claramente su misión o propósito en función de sus grupos de interés, estos propósitos abarcan las actividades confiadas por la sociedad”.(p.60)

La Organización de las Naciones Unidas (ONU,2015), en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la comunidad internacional en septiembre de 2015, establece en el objetivo 4 que: “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Para el logro de este objetivo se plantea que “Para 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”. (p.6-7)

Lo anterior significa aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

### **2.3 BASES TEÓRICAS**

Considerando que los estilos de aprendizaje tienen que ver justamente con el aprendizaje propiamente dicho, se comenzará primero a describir las teorías del proceso de aprendizaje, luego las teorías sobre la variable independiente estilos de aprendizaje y finalmente las teorías relacionadas con la variable dependiente rendimiento académico.

## **Teorías del proceso de aprendizaje**

### **Teoría de Aprendizaje Experiencial**

Gómez (2014) manifiesta que:

Ésta teoría tiene su punto central en el rol que juega la experiencia en el proceso del desarrollo del aprendizaje. Desde este punto de vista, se puede decir que el aprendizaje es todo un proceso por el que se construye conocimiento mediante un proceso de reflexión sobre las experiencias que se tiene al momento de aprender. En este sentido, los estudios de David Kolb se basan en explorar los procesos cognitivos en relación al proceso de las experiencias alcanzadas, y en identificar y describir los distintos modos en que se realiza dicho proceso, esto es los distintos estilos individuales de aprendizaje". (p.2)

### **Teoría de la Percepción en el Aprendizaje**

Según Vilatuña, Guayala, Pumarín y Ortiz (2012) manifiestan que:

La teoría de la percepción comprende a los aspectos que caracterizan los actos de los humanos de nuestra conducta y que son aprendidos, de hecho, gran parte de nuestra propia individualidad depende del aprendizaje y la memoria. Así las distintas formas más simples de aprender están vinculadas con el aprendizaje conductual y van relacionadas con los tipos de

condicionamiento que asocian estímulos y respuestas, siendo necesarios mecanismos asociativos tales como contigüidad, repetición, contingencia, etc.; mientras que las formas más complejas de aprendizaje, son aquellas que nos caracterizan como humanos, dependen de procesos más complejos como la atención, la representación y la memoria. (p.138)

De acuerdo a ésta teoría, en el proceso de aprendizaje se evidencia distintos elementos de aplicación de la percepción que permiten una construcción individual y colectiva del conocimiento que se adquiere. Esto conduce a una actividad del sujeto por desarrollar modelos y procesos que permitan la interpretación de la información. Así esto se presenta cuando asociamos estímulos sensoriales que conducen a través de los sentidos, de tal manera que podemos hablar de estilos perceptivos.

### **Teoría del procesamiento de la información**

Gimeno y Pérez (1993) manifiestan que “esta teoría se basa en el concepto antropológico que “el hombre es un procesador de información, cuya actividad fundamental es recibir información, elaborarla y actuar de acuerdo a ella. Esto quiere decir, que todos los seres humanos somos activos procesadores de la experiencia mediante el complejo sistema en el que la información es recibida, asimilada, transformada, acumulada, recuperada y utilizada”. (p.54)

### **Teoría Conductista.**

Guerrero y Flores (como se citó en Ortiz 2017), manifiesta que:

Esta teoría tiene sus bases en la psicología y está orientado a la predicción y control de la conducta, tratando solo los eventos observables que pudieran definirse en términos de estímulos y respuestas; siendo éstas predecibles, manipulables y controlables. Para los conductistas, las características innatas son irrelevantes, solo se dan conexiones o asociaciones a través de los estímulos provenientes del medio, por lo que es a través de éstas que se desarrolla el sujeto (Gros, 1997). Su aporte a la educación se fundamenta en la importancia de controlar y manipular los eventos del proceso educativo para lograr en el alumno la adquisición o la modificación de conductas a través de la manipulación del ambiente; dichos cambios conductuales son el aprendizaje de conductas, habilidades o actitudes. (p.17)

De acuerdo a lo anterior se puede afirmar entonces que la teoría conductista se fundamenta en que un estímulo es seguido de una respuesta que son objetivamente analizadas. El proceso de aprendizaje se conoce también como condicionamiento.

### **Teoría cognitivista.**

Guerrero, et al. (como se citó en (Ortiz, 2017), manifiesta que:

Este enfoque fija su atención e interés en los procesos internos de los individuos, estudia el proceso a través del cual se transforman los estímulos sensoriales reduciéndolos, elaborándolos, almacenándolos y recuperándolos. Esta corriente teórica toma del conductismo los estímulos y las respuestas por ser susceptibles de observación y medición, coincidiendo sus autores en señalar que hay procesos internos a través de los cuales se interpreta la información que luego es reflejada a través de conductas externas. La enseñanza cognitiva comprende una serie de métodos educativos que orientan a los estudiantes a memorizar y recordar los conocimientos, así como a entenderlos y desarrollar sus capacidades intelectuales. En tal sentido, diversos autores hacen referencia al aprendizaje significativo en oposición al aprendizaje de información sin sentido y memorístico. Para ellos, el aprendizaje consiste en añadir significados para modificar las estructuras cognitivas, las cuales se definen como el conjunto de aprendizajes previos que tiene el individuo sobre su ambiente". (p.18)

Según lo anterior, esta teoría está basada en los procesos mediante los cuales la persona adquiere los conocimientos y actúa al nivel de desarrollo y conocimiento que posee.

## **Teoría constructivista.**

Guerrero et al, (cómo se citó en Ortiz, 2017), manifiesta que:

Esta teoría enfoque se desprende de la perspectiva cognitivista, y plantea que el alumno puede construir su propio conocimiento a través de sus necesidades e intereses y según su ritmo particular para interactuar con el entorno. Según sus teóricos, el aprendizaje se realiza cuando el alumno ha elaborado activamente su propio conocimiento, el cual no necesariamente debe estar basado en el descubrimiento. Esto se desprende de los aportes del psicólogo Suizo Jean Piaget, quien establece una franca relación entre los aspectos biológicos del individuo y el origen del conocimiento. Resumen que la característica fundamental de la inteligencia es la transformación que hace el individuo de los objetos que lo rodean, llegando a conocerlos sólo cuando ha realizado dicha transformación. Para los teóricos constructivistas, el conocimiento se construye a través de una participación activa, por lo que éste no se reproduce; y va a depender de los aprendizajes previos y de la interpretación que el alumno haga de la información que recibe. Así mismo, el entorno en el que se adquiere el aprendizaje es de suma importancia, ya que éste permitirá en el alumno el pensamiento efectivo, el razonamiento, la solución de problemas y el desarrollo de las habilidades aprendidas. (p.18-19)

Guerrero et al, (cómo se citó en Ortiz, 2017), manifiesta que:

Esta teoría surge del impacto de la tecnología en el aprendizaje. Es la integración de los principios del caos que señala la interrupción de la posibilidad de predecir, que la realidad depende de un sinnúmero de circunstancias inciertas, que lo que se produce en un lado repercute en otro y que el reto del que aprende está en descubrir patrones escondidos del significado que ya existe (Cazau, 2002; Siemens, 2004); también integra los principios de las teorías de la auto-organización, que describen la auto-organización a nivel personal como un micro-proceso de lo que ocurre en las organizaciones más grandes, y señalan la importancia de la capacidad del aprendiz para crear conexiones entre distintas fuentes de información que le resulten útiles; por último, involucra también los principios de la red, que vienen siendo conexiones entre personas, grupos, nodos de información y entidades para crear un todo integrado. Su presencia en las Web educativas se evidencia con sitios abiertos a la discusión y la colaboración de los diferentes autores que participan del tema de interés, en la combinación de una diversidad de herramientas Web como la Wikipedia, blogs, podcast, redes sociales como Facebook y Twitter, entre muchas otras, con la única finalidad de brindar el acceso a infinitos nodos de información y crear redes de conocimiento y conexiones entre sus diferentes integrantes. (p.19)

## **Teorías sobre la Variable Independiente: Estilos de Aprendizaje.**

Sánchez (2014) al definir el término estilo de aprendizaje menciona que este:

Se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencia a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. El concepto de los estilos de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Si consideramos que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva, lo que el alumno haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la información recibida, parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los datos recibidos en función de sus propias características. (p.55)

Aragón (2012) define a los estilos de aprendizaje como: “modos, formas o práctica de algún arte u oficio que he adquirido como conocimiento por medio del estudio o de la experiencia”. (p.23)

Woolfolk (2012) sobre los estilos de aprendizaje manifiesta que:

Se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, es decir, tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el género y ritmos biológicos, como puede ser el de sueño-vigilia, del estudiante. (p.121-124)

Kolb (como se citó en Freiberg y Fernández, 2012) define los estilos de aprendizaje como “un proceso de transformación de la experiencia percibida. Contempla dos dimensiones: percepción y procesamiento. La primera está vinculada a la captación y conceptualización de la experiencia, mientras que la segunda, se relaciona con el pensamiento y la comprobación de la información novedosa. Al interior de cada factor se

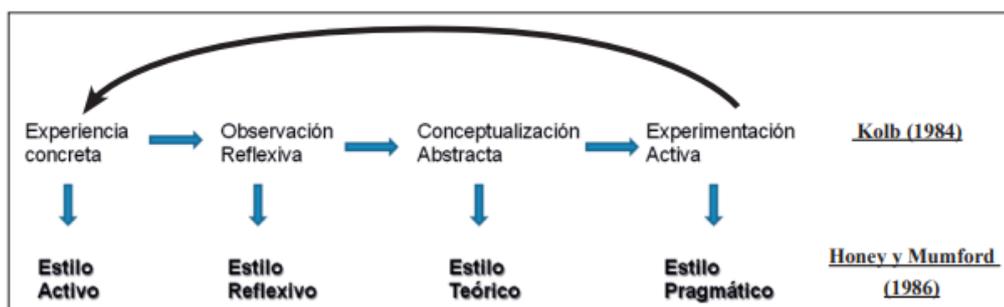
encuentran dos procesos dialécticos o etapas que intervienen en toda instancia de aprendizaje, correspondiéndole a la dimensión perceptual los de experiencia concreta y conceptualización abstracta y a la procesual, la observación reflexiva y la experiencia activa". (p.104-105)

De acuerdo a Kolb, son cuatro las dimensiones de los estilos de aprendizaje (Experiencia Concreta, Conceptualización Abstracta, Experimentación Activa, y Observación Reflexiva) y que están presentes en su cuestionario "Learning Style Inventory" (LSI), que es un instrumento de autodiagnóstico. Es interesante resaltar que los estilos de aprendizaje según la mirada de Kolb son situacionales, o sea, el sujeto puede utilizar, hoy, uno u otro estilo de aprendizaje, pero puede que mañana no se sirva del mismo.

Honey y Mumford (como se citó en Freiberg et al, 2012) coinciden con la idea original sobre los cuatro procesos y su funcionamiento cíclico, presente en toda situación de aprendizaje. No obstante, a diferencia de Kolb, homologan procesos a estilos y los renombran como: activo, reflexivo, teórico y pragmático (Figura 1). De este modo, simplifican la estructura del modelo original al unificar el nivel de los estilos con el de los procesos. (p.105)

En esta línea entonces, Honey y Mumford (1986) describen:

Los estilos de aprendizaje a partir de las definiciones propuestas para los procesos por Kolb (1984), manteniendo la esencia de sus ideas originales intacta. De acuerdo con esta reformulación teórica diseñan el Learning Styles Questionnaire (LSQ) para ser aplicado específicamente en el ámbito organizacional en el Reino Unido. Este cuestionario se compone de 80 ítems comportamentales (20 por cada estilo) de respuesta dicotómica (+ o -), a los que los examinados deben contestar según su acuerdo con cada afirmación. Del LSQ y de su modelo surge el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje -CHAEA (Alonso et al., 1994), como la versión adaptada (métrica, conceptual y lingüísticamente) para el ámbito académico español. Respeta tanto la configuración teórica propuesta por Honey y Mumford sobre los cuatro estilos, como también la estructura de la herramienta original en cuanto al número de ítems y a su modalidad de respuesta. (p.106)



*Figura 2.1* Modelo Tetra factorial de estilos de aprendizaje de Honey y Mumford (1986).

*Fuente:* Freiberg, A. y Fernández, M (2012). Pág. 106

De los conceptos anteriores se puede inferir que si bien es cierto cada uno de los estudiantes aprenden de forma diferente a los demás, hay que entender que cada uno de ellos buscan las formas más adecuadas para lograr el aprendizaje; sin embargo también es cierto que se debe tener cuidado porque los estilos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes pueden cambiar de acuerdo a la situación que estén enfrentando y por lo tanto son capaces de mejorar, por lo tanto lo ideal es que los docentes tienen que tener la habilidad de descubrir el estilo de aprendizaje para lograr que el aprendizaje sea efectivo.

### **La teoría de Honey, P. y A. Mumford**

Honey y Mumford (cómo se citó en Gómez,2008) afirman que:

Analizando la forma de aprender de profesionales ingleses, se preguntaron por qué los individuos reaccionaban de manera diversa ante los mismos estímulos. Partiendo de la premisa de que sus necesidades, intereses y motivaciones eran distintas, y siguiendo las teorías de D. Kolb (1984) sobre el aprendizaje por experiencia, describieron cuatro estilos de aprendizaje: Activos, Reflexivos, Teóricos, y Pragmáticos. Su instrumento de evaluación se denomina "Learning Stilles Questionnaire" (LSQ), compuesto de 80 ítems y, cuyo objetivo es el de detectar las tendencias del comportamiento personal. (p.15)

Alonso (cómo se citó en Gómez, 2008), afirma que:

Haciendo referencia a Keefe, va a definir los estilos de aprendizaje como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven de indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. Cada uno de los estilos de aprendizaje fue definido según las conceptualizaciones de Honey, para añadir a cada uno de ellos una lista de características que determinarán con más claridad el campo de destrezas de cada estilo. (p.16)

Según Honey y Mumford (1986), los estilos de aprendizaje son cuatro:

**a) Estilo Activo:** Estas personas se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas del aquí y ahora y les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Tan pronto como desciende la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima. Crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias y se aburren con los largos plazos. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.

**b) Estilo Reflexivo:** Les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente, no dejar piedra sin mover, mirar bien antes de pasar. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás. Escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

**c) Estilo Teórico:** Adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Para ellos, si es lógico, es bueno. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo.

**d) Estilo Pragmático:** Predomina en ellos la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando

hay que tomar una decisión o resolver un problema. Su filosofía es "siempre se puede hacer mejor, si funciona es bueno".

Estos estilos, según la conceptualización de P. Honey y A. Mumford, fueron modificados por Catalina Alonso, con características que determinan con claridad el campo de destrezas de cada uno de ellos. Según las investigaciones de Catalina Alonso, las características de los estilos no se presentan en el mismo orden de significancia, por lo que se propuso dos niveles. El primero corresponde a las cinco características más significativas obtenidas como resultado de los análisis factoriales y de componentes principales, denominadas características principales y el resto aparece con el nombre de otras características.

Alonso adaptó el instrumento LSQ, de la lengua inglesa para la española y lo dirigió a los estudiantes de la universidad, añadiendo una serie de preguntas socio-académicas. De este modo nació el Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje, (CHAEA).

El cuestionario CHAEA, como el de Honey, consta de 80 ítems, y, se estructura en cuatro grupos de 20 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje.

Alonso (1994, p.157) y su grupo de trabajo afirman que lo ideal sería desarrollar, de manera semejante, todos los estilos (activo, reflexivo, teórico y pragmático), pero el hecho es que las personas son más capaces de realizar ciertas cosas en lugar de otras.

### **La teoría de Grasha y Riechmann**

Gómez (2008) manifiesta que la teoría de Grasha y Riechmann, clasifican en seis los estilos de aprendizaje:

**a) Estilo Competitivo:** aprende el material para hacer las cosas mejor que los demás en el salón de clases. Compite con otros estudiantes para obtener premios como calificaciones altas y la atención del profesor. El salón de clases se convierte en una situación de ganar o perder donde quiere ganar siempre.

En la sala prefiere: ser líder del grupo en las discusiones o proyectos; hacer preguntas; destacar individualmente para obtener reconocimiento; algún método de enseñanza centrado en el profesor.

**b) Estilo Colaborativo:** el aprendizaje ocurre mejor al compartir ideas y talentos. Es cooperativo con maestros y compañeros. La clase es un lugar para la interacción social y aprendizaje de contenidos.

En la sala prefiere: participar en las discusiones de pequeños grupos; manejar los materiales junto a sus compañeros; proyectos de grupo, no individuales; notas o calificaciones por la participación del grupo.

**c) Estilo Evasivo:** típico de los estudiantes que no están interesados en el contenido del curso en una sala de clases. No participa con profesores ni compañeros. Desinteresado en lo que pasa en la clase.

En la sala prefiere: estar desmotivado; las auto evaluaciones o las co-evaluaciones donde todos obtienen una calificación de aprobado, no son tomados en cuenta, además no les gusta leer y tiene un desinterés a lo que el profesor les asigna como tarea; también muestran una indiferencia a atender al profesor, no les gusta la interrelación entre maestro-alumno, ni a veces en interacciones alumno-alumno.

**d) Estilo Participativo:** quiere aprender el contenido del curso y le gusta asistir a clases. Toma la responsabilidad de obtener lo más que pueda de la clase. Participa con los demás cuando se le pide que lo haga.

En la sala prefiere: actividades que impliquen discusiones o debates; que le den la oportunidad de discutir la información recibida en clases; tareas de lecturas; cualquier tipo de examen; profesores que lo motiven a analizar y sintetizar la información del curso.

**e) Estilo Dependiente:** poca curiosidad intelectual, aprende sólo lo que quiere. Ve a los profesores y los compañeros como fuente de estructura y apoyo. Busca las figuras de autoridad en la sala para que le digan qué tiene que hacer.

En la sala prefiere: que el profesor apunte de manera esquematizada lo que se va a realizar; fechas e instrucciones claras para la entrega de tareas; clases centradas en el profesor.

**f) Estilo Independiente:** le gusta pensar por sí mismo. Prefiere trabajar solo, pero escucha las opiniones de los demás compañeros. Aprende el contenido del curso que piensa que es necesario. Confía en sus propias habilidades de aprendizaje.

En la sala prefiere: estudiar de manera independiente y a su propio ritmo; se motivan a analizar los problemas que le proporcionan la oportunidad de pensar por sí mismos.

## **La teoría de Carl Jung**

Gómez (2008), manifiesta que “Carl Jung exploró las diferencias en la forma en que las personas perciben y procesan la información. Para ello definió cuatro categorías”. (p.24)

**a) Sensación:** Se refiere a la percepción por medio de los cinco sentidos. Las personas orientadas a la sensación centran su atención en experiencias inmediatas y desarrollan características asociadas con el placer de disfrutar el momento presente. Adquieren mayor agudeza en sus observaciones, memoria para los detalles y practicidad.

**b) Intuición:** Es la percepción de significados, relaciones y posibilidades que el individuo tiene mediante sus propios mecanismos mentales. La intuición permite ir más allá de lo visible por los sentidos, incluyendo posibles eventos futuros. Sin embargo, las personas orientadas a la intuición en la búsqueda de diferentes posibilidades de resolución de un problema, pueden omitir situaciones del presente. Tienden a desarrollar habilidades imaginativas, teóricas-abstractas, creativas y orientación al futuro.

**c) Pensamiento:** Se refiere al procesamiento de la información de manera objetiva y analítica. El pensamiento se escuda en los principios de causa y efecto y tiende a ser impersonal. Las personas orientadas hacia el pensamiento desarrollan características asociadas con el pensar: habilidad

analítica, objetividad, preocupación por la justicia, sentido crítico y orientación hacia el tiempo en cuanto a conexiones del pasado al presente y de éste hacia el futuro.

**d) Sentimiento:** Se refiere al procesamiento subjetivo de información basado en los valores asignados a dicha información y a las reacciones emocionales que provocan. Ya que los valores resultan subjetivos y personales, las personas que utilizan este estilo se ajustan generalmente, tanto a los valores de otras personas como a los propios. Las personas orientadas al sentimiento toman decisiones considerando a otras personas, muestran comprensión por la gente, preocupación por la necesidad de afiliación, calor humano, flujo de armonía y orientación hacia el tiempo en relación con la conservación de valores del pasado.

### **La teoría de Bernice Mc Carthy**

Bernice Mc Carthy (cómo es citado por Gómez 2008), también identifica cuatro estilos de aprendizaje". (p.25)

**a) Estilo Imaginativo:** perciben la información concreta y la procesan utilizando la reflexión. Integran las experiencias a su persona y aprenden escuchando y compartiendo ideas. Tienen mucha imaginación y creen firmemente en sus propias experiencias. Trabajan por la armonía y

necesitan involucrarse personalmente en las actividades que llevan a cabo. Se interesan por la gente y la cultura. Disfrutan observando a la gente y tienden a buscar el significado y calidad de las cosas. Respetan a la autoridad siempre y cuando se lo merezca.

**b) Estilo Analítico:** perciben la información en forma abstracta y procesan mediante la reflexión. Desarrollan sus propias teorías integrando las observaciones a sus conocimientos: aprenden utilizando el razonamiento de las ideas. Necesitan saber la opinión de los expertos. Valoran el pensamiento secuencial. Tienden a profundizar en su trabajo y necesitan detalles para llevarlo a cabo de la mejor manera posible. En ocasiones, prefieren trabajar más con ideas que con personas. Buscan competencias y desarrollo personal.

**c) Sentido Común:** perciben la información abstracta y la procesan activamente. Integran la teoría a la práctica mediante la comprobación de teorías y el uso del sentido común. Por lo regular son pragmáticos, creen que si algo funciona se debe utilizar. Son realistas y objetivos en la resolución de problemas y no les gusta que les den respuestas. Necesitan trabajar directamente con las personas para saber cómo funcionan; buscan utilidad y resultados. Tienen una fuerte necesidad de trabajar con problemas reales. Necesitan saber la aplicación directa de lo que aprenden. Ven a la autoridad como necesaria.

**d) Estilo Dinámico:** perciben la información concreta y la procesan de manera activa. Integran la experiencia y la aplicación práctica mediante ensayo y error. Se interesan por cosas nuevas, lo que los hace muy adaptables a los cambios. Llegan a conclusiones acertadas sin utilizar justificaciones lógicas. Les gustan los riesgos y no tienen problemas para adaptarse a los demás, aunque pueden manipularlos o ser muy directivos. Tienden a hacer caso omiso a la autoridad.

### **La teoría de Kolb**

Kolb (cómo es citado por Gómez 2008) manifiesta que la combinación de dos de las dimensiones de percibir y procesar la información da como resultado cuatro estilos de aprendizaje”.(p.23)

### **Experimentación Concreta-Observación Reflexiva**

De acuerdo a Siqueira (2008), el cuadrante de la experimentación concreta – observación reflexiva, está formado por “personas que se destacan por sus habilidades para contemplar las situaciones desde diversos puntos de vista y organizar muchas relaciones en un todo significativo”. (p.115)

**a) Estilo Divergente.** Salas (2008), menciona que el estilo divergente “Está asociado con habilidades para valorar. Los divergentes captan la información o la experiencia concretamente y la transforman reflexivamente. Son sensitivos-sentimentales y observadores.

Personas dedicadas al desarrollo organizacional; comienzan viendo cosas y luego generalizan”. (p.83)

### **Conceptualización Abstracta-Observación Reflexiva**

De acuerdo a Siqueira (2008), el cuadrante de la conceptualización abstracta – observación reflexiva, está formado por “aquellas personas que se destacan por su raciocinio inductivo y por una habilidad para crear modelos abstractos teóricos”. (p.115)

**b) Estilo asimilador.** Salas (2008), menciona que el estilo asimilador “Está relacionado con las competencias por pensar. Los asimiladores captan la experiencia abstractamente (pensadores) y la transforman reflexivamente (observadores). Son los que investigan y planifican; comienzan con una idea, una abstracción y luego reflexionan acerca de ello, juzgan, observan y captan los diferentes aspectos”. (p.83)

### **Conceptualización abstracta- Experimentación activa.**

De acuerdo a Siqueira (2008), el cuadrante de la conceptualización abstracta – experimentación activa, está formado por “aquellas personas

que actúan mejor en las situaciones en que existe una única solución correcta. La aplicación práctica de las ideas y utilizan el raciocinio hipotético deductivo, definiendo bien los problemas y tomando decisiones”. (p.115)

c) **Estilo convergente.** Salas (2008), menciona que el estilo convergente “Está asociado con habilidades de decisión. Los convergentes captan abstractamente (pensadores) y procesan la información o la experiencia activamente (hacedores). Necesitan poner a prueba las cosas por sí mismos. Ejemplo, los ingenieros que comienzan con una idea y luego la someten a prueba”. (p.83)

### **Experimentación Concreta –Experimentación Activa**

De acuerdo a Siqueira (2008), el cuadrante de la experimentación concreta – experimentación activa, está formado por “las personas que se adaptan bien a circunstancias inmediatas, aprenden sobre todo haciendo cosas y aceptando desafíos tendiendo a actuar más por lo que saben que por un análisis de tipo lógico”. (p.114)

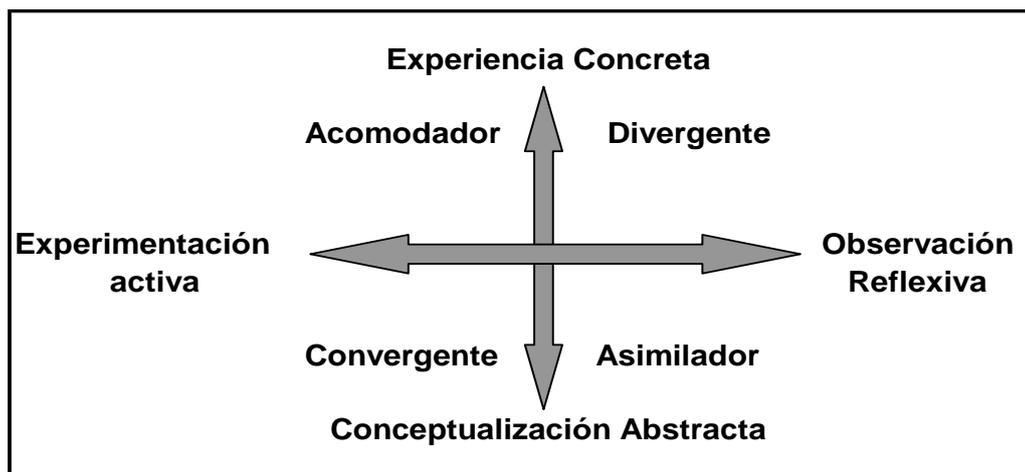
d) **Estilo acomodador.** Salas (2008), menciona que el estilo acomodador “incluye competencias o habilidades para actuar. Los adaptadores captan la experiencia concretamente y la transforman activamente. Son sensitivos – sentimentales y hacedores; ejemplo, los comerciantes que

parten con lo que captan con los sentidos, luego se meten en ello y lo someten a prueba en la acción”. (p.83)

De lo anteriormente citado, se puede decir entonces que el estilo de aprendizaje de una persona se puede representar por un punto singular que se ubica en el espacio de aprendizaje abstracto- concreto y activo reflexivo.

Por otro lado, desde el punto de vista de los docentes, la obtención de un aprendizaje óptimo necesita de las cuatro etapas, por lo que se hace necesario presentar la materia que se desarrolle en la universidad de tal manera que garanticemos actividades que cubran todas las fases de la teoría de Col. De esa manera se facilitará el aprendizaje de todos los estudiantes, cualquiera que sea su estilo preferido y, además, les permitirá potenciar las fases con los que se encuentran más cómodos

En la siguiente figura se observa la dinámica del modelo de aprendizaje de Kolb (1994), en el cual cada uno de los cuatro estilos resulta de la combinación de dos capacidades opuestas en los procesos de percepción y procesamiento durante el proceso de aprendizaje.



*Figura N° 2.2* Modelo de aprendizaje mediante experiencias de Kolb (1994)  
Fuente: Gómez, G. (2008) Tesis Estilos de aprendizaje y rendimiento académico, en las asignaturas de matemática y en lenguaje en los estudiantes de tercero de educación secundaria, de la institución educativa Santísima María de los Cedros. – Lima. Tesis de Maestría USMP. Lima Tomado de. Torre (2002). Aprender a pensar y pensar para aprender. NARCEA S.A. de ediciones. Madrid. España.

### La teoría de Hernán Witkin

Witkin, H. (1985) Se interesó en estudiar cómo las personas separan un factor de campo visual. Con base en sus investigaciones, identificó estilos cognoscitivos de dependencia e independencia de campo:

**a) Estilos Dependientes de Campo (holistas):** tienden a percibir los patrones como un todo. Tienen problemas para concentrarse en un solo aspecto de alguna situación o para analizar las partes que forman un patrón. También tienden más al trato personal y a las relaciones sociales.

**b) Estilos Independientes de Campo (seriados):** perciben las partes separadas de un patrón total y son capaces de analizarlo de acuerdo con sus distintos componentes. Ponen más atención a las actividades o tareas interpersonales que realizan en su proceso de aprendizaje.

## **Teorías de Variable dependiente: Rendimiento Académico**

Guskey (cómo se citó en Castejón 2014), manifiesta que:

El rendimiento académico del estudiante es un constructo multifacético, que está relacionado con diferentes dominios de aprendizaje, que se mide de formas distintas y con diferentes propósitos. El término rendimiento lleva aparejada también la medida del mismo, debiéndose indicar la forma en que se mide el rendimiento; mediante pruebas abiertas, pruebas tipo test, mediante pruebas referidas al criterio, junto con la sensibilidad instruccional de la medida empleada. (p.20).

De acuerdo a Castejón (2014):

La definición operativa del rendimiento académico conlleva la definición de instrumentos para la medida del mismo. El aprendizaje y su producto o resultado, el rendimiento, son constructos, y en cuanto tales no son algo directamente observable. Es necesario, por tanto, definirlos mediante unos instrumentos de medida que pongan de manifiesto los conocimientos y habilidades que posee el alumno. La primera tarea que se nos plantea es la de establecer una definición operativa que evidencie adecuadamente el nivel de conocimientos, procedimientos y habilidades que el alumno posee. (p.22)

Solano (2015) refiere que:

Cuando hablamos de rendimiento académico nos estamos refiriendo al nivel de conocimientos que el alumno demuestra tener en el campo, área o ámbito que es objeto de evaluación; es decir el rendimiento académico es lo que el alumno demuestra saber en las áreas, materias, asignaturas, en relación a los objetivos de aprendizaje y en comparación con sus compañeros de aula o grupo. Así pues, el rendimiento se define operativamente tomando como criterio las calificaciones que los estudiantes obtienen. (p.26)

Navarro (2003), manifiesta que:

Si partimos de la definición de Jiménez (2000) la cual postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo. la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los estudiantes no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa. (p.3)

Pizarro (cómo se citó en Reyes, 2003) manifiesta que el rendimiento académico es “una medida de las capacidades respondientes e indicativas

que manifiesta, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (p.22). La misma autora cita a Himmel quien define el rendimiento académico “como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio”. (p.23)

De acuerdo a las definiciones anteriores entonces, evaluar el rendimiento académico no debe ni puede depender solo del tipo de prueba que se plantee dentro de un mismo nivel de competencias, pues dado que esta definición operativa lleva aparejada además una graduación cuantitativa de la medida de los conocimientos y habilidades que el alumno posee, hoy se hace necesario también evaluar la parte procedimental y actitudinal y no solo la parte cognoscitiva del estudiante.

De esta manera, el rendimiento académico se lo considera como el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza – aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación.

El rendimiento académico sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis, están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del

rendimiento enseñanza – aprendizaje, el profesor es el responsable en gran parte del rendimiento escolar.

Para efectos de la presente investigación, se ha entendido el rendimiento académico como el nivel obtenido en la asimilación de conocimientos, destrezas y competencias que los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener, demuestran haber logrado en las fases cognitiva, procedimental y actitudinal y que se operativiza en las calificaciones que reciben de los docentes. Por otro lado, queda entendido que los términos de rendimiento y aprendizaje al no ser lo mismo, se relacionan y forman del proceso de evaluación de los estudiantes.

### **Teoría de la Enseñanza basada en competencias**

Mulder, Weigel y Collins (cómo se citó en Tacca, 2011) manifiestan que son tres los enfoques en los que se basa esta teoría, los cuales son:

**El enfoque conductista:** “las conductas que presentan los trabajadores exitosos es lo que hace la diferencia entre aquellos con menos éxito. En este espacio figura McClelland, que usó el término competencia en lugar de inteligencia y las identificó a través de entrevistas conductistas. Una

forma de comprobar que un trabajador es competente es la demostración de su trabajo, la observación y evaluación de su comportamiento”. (p.168)

**El enfoque genérico:** este enfoque intenta identificar las posibles habilidades comunes que explican la diferencia entre un desempeño exitoso y uno no muy exitoso. Es decir, se selecciona al personal exitoso, se analiza sus características y se determinan sus competencias genéricas. “Las competencias generales pueden ser desarrolladas en diversos grupos, debido a que son sensibles a los cambios de contexto y pueden ayudar en diversas tareas. La competencia en este sentido, está más relacionada con un desempeño global que sea apropiado un contexto particular”. (p.168)

**El enfoque cognitivo:** este enfoque define a una competencia como el conjunto de recursos mentales que las personas usan para llevar a cabo sus tareas y adquirir conocimiento. Este enfoque toma en consideración la inteligencia y el desarrollo cognitivo propuesto por Piaget. Para los defensores de esta perspectiva, “la competencia es una actividad interna que está relacionada con un grupo de prerrequisitos cognitivos que los individuos deben poseer para actuar bien en un área determinada”.(p.168)

Por otro lado, García (2011), plantea que la nueva enseñanza educativa requiere ser organizado e implementado con base en el concepto de Competencias, entendiéndolo como “la combinación de destrezas,

conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender además del saber cómo, posibilitándose que el educando pueda generar un capital cultural o desarrollo personal, un capital social que incluye la participación ciudadana, y un capital humano o capacidad para ser productivo”.(p.6)

Frade (cómo se citó en García 2011) afirma que:

Las Competencias deben ser consideradas como parte de la capacidad adaptativa cognitivo-conductual que es inherente al ser humano, las cuales son desplegadas para responder a las necesidades específicas que las personas enfrentan en contextos socio históricos y culturales concretos, lo que implica un proceso de adecuación entre el sujeto, la demanda del medio y las necesidades que se producen, con la finalidad de poder dar respuestas y/o soluciones a las demandas planteadas. (p.6)

Al respecto La Comisión Europea de Educación y Cultura (CULT, 2004), postuló que “las Competencias a desarrollar contribuirán a dominar los instrumentos socio-culturales necesarios para interactuar con el conocimiento, permitir la interacción en grupos heterogéneos, potenciar el actuar de un modo autónomo y comprender el contexto, lo cual reafirma que las competencias demandarán una acción personal de compromiso, en el marco de las interacciones sociales donde tendrán su expresión concreta”. (s/n)

Por otro lado, García (2011) expresa también que:

El enfoque educativo por Competencias conlleva a una movilización de los conocimientos, a una integración de los mismos de manera holística y una relación con el contexto, asumiendo que la gente aprende mejor si tiene una visión global del problema que requiere enfrentar (Feito, 2008). Dado que las Competencias, por su naturaleza, son de carácter personal e individuales, se requiere para su impulso desde el sistema educativo, el conocer y respetar las capacidades meta cognitivas de los educandos (Coll, 2007), lo que implica determinar sus estilos de aprendizaje (Alonso y Gallego, 2010), el área más significativa de su inteligencia, y abordar los procesos cognitivos e intelectivos que los caracterizan (Salas, 2005), a través de la organización de actividades en un acto educativo, consciente, creativo y transformador.(p.7)

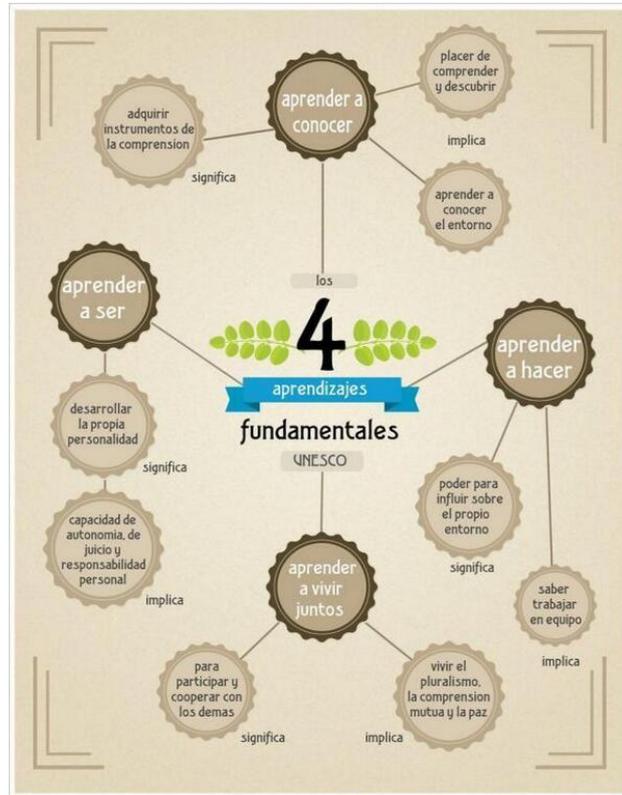
En este sentido Ortega (2008) afirma que:

El modelo educativo basado en Competencias, plantea el reto de lograr estimular la creatividad, la innovación, la potencialidad que tiene el ser humano para ir más allá de lo que la cotidianidad demanda, crear su propio futuro; lograr sobrevivir, ser capaz de adaptarse a las condiciones que se perfilan para el planeta e incluso poder desarrollarse de una mejor manera, como producto de un trabajo que integre la comunicación, explicita las

metodologías de trabajo, considere los contenidos (dominios de conocimiento) como instrumentos o herramientas para el desarrollo de la personalidad del sujeto; de manera que todos estos aspectos incidan en la significatividad y funcionalidad de los aprendizajes, tomando en cuenta el perfil del alumnado, para el desarrollo progresivo del currículo en los distintos programas educativos, donde los criterios de evaluación han de informar sobre los tipos y grados de aprendizaje alcanzados y permitir el analizar el por qué y para qué son necesarios y útiles los contenidos de trabajo que se presenten.(p.27)

De lo expuesto en los párrafos anteriores se puede concluir entonces que para alcanzar el éxito en el desarrollo de las Competencias en la enseñanza, es necesario que los docentes tengan conocimiento y desarrollen los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, pues son estos estudiantes los que demandan de los profesores que les ayuden a resolver los problemas que realmente se presentan, distinguiendo lo superficial de lo significativo, y a su vez a que desarrollen de forma abierta sus capacidades, cualidades y limitaciones, ya que para el desarrollo de las competencias educativas, el educando no solo debe saber manejar la parte cognoscitiva (los saberes), sino además la forma de desenvolverse demostrándolo en la parte procedimental y la actitudinal.

La siguiente figura N° 2.3 muestra los cuatro pilares fundamentales del aprendizaje por competencias, propuesta por la UNESCO.



*Figura N° 2.3. Los cuatro pilares fundamentales del aprendizaje*  
 Fuente:<https://gesvin.files.wordpress.com/2015/03/4aprendizajesfundamentalesunesco-infografc3ada-bloggesvin.jpg>

**Saber conocer**

De acuerdo a Dellors (1994),

Este tipo de aprendizaje, que tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber, puede considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana. En cuanto a medio, consiste para cada persona en aprender a comprender el mundo que la rodea, al

menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. Como fin, su justificación es el placer de comprender, conocer, de descubrir. (p.93)

Aprender para conocer supone, en primer término, aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento. Desde la infancia, sobre todo en las sociedades dominadas por la imagen televisiva, el joven debe aprender a concentrar su atención a las cosas y a las personas.

De lo anterior hay que decir que el conocimiento que un estudiante adquiriera no va a terminar nunca, pues cada día se nutre del cúmulo de experiencias que tengan en el proceso de aprendizaje y en toda su vida general, relacionándose además con la experiencia laboral.

En otras palabras, aprender a conocer significa adquirir instrumentos de comprensión lo que implica aprender a conocer el entorno y tener el placer de comprenderlo y de describirlo.

### **Saber hacer**

Según Dellors (1994), el saber hacer:

Está más estrechamente vinculado a la cuestión de la forma profesional: ¿cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus

conocimientos y, al mismo tiempo, como adaptar la enseñanza al futuro mercado del trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible? Así pues, ya no puede darse a la expresión “aprender a hacer” el significado simple que tenía cuando se trataba de preparar a alguien para una tarea material bien definida, para que participase en la fabricación de algo. Los aprendizajes deben, así pues, evolucionar y ya no pueden considerarse mera transmisión de prácticas más o menos rutinarias, aunque estos conserven un valor formativo que no debemos desestimar. (p.94)

De lo anterior se debe entender que en la actualidad con el progreso de la industria y la tecnología cada vez con más frecuencia, los empleadores ya no exigen una calificación determinada, que consideran demasiado unida todavía a la idea de pericia material, y piden, en cambio, un conjunto de competencias específicas a cada persona, que combina la calificación propiamente dicha, adquirida mediante la formación técnica y profesional, el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y la de asumir riesgos en el desarrollo de sus actividades. Así entonces, aprender a hacer significa tener el poder para influir sobre el propio entorno lo que implica saber trabajar en equipo.

### **Saber ser**

Dellors (1994), sobre el saber ser manifiesta que:

El desarrollo tiene por objeto el despliegue completo del hombre en toda su riqueza y en la complejidad de sus expresiones y de sus compromisos; individuo, miembro de una familia y de su colectividad, ciudadano y productor, inventor de técnicas y creador de sueños”. Este desarrollo del ser humano, que va del nacimiento al fin de la vida, es un proceso dialéctico que comienza por el conocimiento de sí mismo y se abre después a las relaciones con los demás. En este sentido, la educación es ante todo un viaje interior cuyas etapas corresponden a las de la maduración, constante de la personalidad. En el caso de una experiencia profesional positiva, la educación, como medio para alcanzar esa realización, es, pues, a la vez un proceso extremadamente individualizado y una estructuración social interactiva. (p.98)

De lo anterior se puede decir entonces que el aprender a ser o saber ser significa desarrollar la propia personalidad del individuo lo que implica tener la capacidad de autonomía de juicio y responsabilidad personal.

### **Saber convivir**

Según Dellors, J. (1994), el saber convivir consiste en:

Dar a la educación dos orientaciones complementarias. En el primer nivel, el descubrimiento gradual del otro. En el segundo, y durante toda la vida, la participación e proyectos comunes, un

método quizá eficaz para evitar o resolver los conflictos latentes. El descubrimiento del otro pasa forzosamente por el descubrimiento de uno mismo; por consiguiente, para desarrollar en el niño y el adolescente una visión cabal del mundo la educación, tanto si la imparte la familia como si la imparte la comunidad o la escuela, primero debe hacerle descubrir quién es. Solo entonces podrá realmente ponerse en el lugar de los demás y comprender sus reacciones. Respecto del segundo punto, Cuando se trabaja mancomunadamente en proyecto motivadores que permiten escapar a la rutina, disminuyen y a veces hasta desaparecen las diferencias (e incluso los conflictos) entre los individuos. Esos proyectos que permiten superar los hábitos individuales y valoran los puntos de convergencia por encima de los aspectos que se paran, dan origen a un nuevo modo de identificación. (p.97)

De lo anterior se puede afirmar que el saber convivir significa participar y cooperar con los demás estudiantes lo que implica a su vez vivir en pluralismo y saber comprendernos mutuamente propiciando la paz.

### **Perfil del egresado**

El diccionario de la Real Academia Española define al perfil del egresado como el "Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo". (s/n)

Le Boterf (cómo se citó en Gil y Castaño 2013), manifiestan que “El perfil del egresado es producto del trabajo reflexivo y crítico de la comunidad académica formadora, en diálogo con los restantes actores del mundo de la profesión y del trabajo” (p.3).

En este sentido estos autores plantean que la transición óptima del sistema educativo universitario al mundo del empleo exige que los(as) egresados(as) se desempeñen en un puesto ajustado a su titulación; en caso contrario, existe una incorrecta asignación de los recursos públicos destinados a la educación superior. Por tanto, estamos ante un problema que comparten el mercado de trabajo y el sistema educativo universitario.

Hawes y Troncoso (cómo se citó en Saltos, Páez y, Recalde 2017), afirman que “El perfil de egreso se concibe como una declaratoria formal que hace la institución frente a la sociedad y frente a sí misma, en la cual compromete la formación de una identidad profesional dada señalando con claridad los compromisos formativos que contrae y que constituyen el carácter identitario de la profesión en el marco de la institución”. (p.344).

También hay que mencionar que el perfil del egresado de la educación Superior considera que los egresados dispongan de un cúmulo de conocimientos, valores y actitudes que le permitan desempeñarse en el campo laboral con todas sus capacidades en forma óptima.

En este sentido, el egresado del programa de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Privada Norbert Wiener estará capacitado para:

- Desarrollar y analizar procesos tecnológicos para optimizar los procesos productivos en las empresas.
- Confeccionar planos de piezas elementales de máquinas e instrumentos y construcciones.
- Analizar y dar una interpretación de los fenómenos reales de física y química que se presenten.
- Desarrollar aplicaciones de sistemas simulados para diversos procesos administrativos y productivos.
- Analizar y resolver problemas prácticos aplicando las diferentes técnicas de gestión de la producción.
- Investigar y desarrollar proyectos, aplicando las herramientas impartidas y la capacidad analítica desarrollada.

### **Metodología de la enseñanza**

Cepeda (2010), refiere que:

La metodología de la enseñanza de un programa basado en competencias y de alta dirección consiste en realizar un seguimiento a lo largo de todo el proceso, que permita obtener información acerca de cómo se está llevando a cabo, con la

finalidad de reajustar la intervención orientadora, de acuerdo con los datos obtenidos. Es necesario tener en cuenta en toda evaluación que ésta debe ajustarse a las características del contexto donde el programa se está aplicando. (p.1)

En este contexto se debe también tener en cuenta según Cepeda (2010), que “las competencias metodológicas, son aquéllas que indican al estudiante los elementos que habrá que disponer para obtener el conocimiento, procesos, pasos a seguir, métodos, técnicas o formas de hacer algo. Para este tipo de competencias el alumno conocerá, comprenderá o aplicará un proceso claro, es decir, que le llevarán a un resultado sí lo sigue de manera correcta”. (p.5)

Al respecto Molina (2015) afirma que “la singularidad de los procesos educativos requiere un tratamiento integrado que considere conjuntamente aspectos tecnológicos de las conductas de los agentes que participan más directamente en el proceso productivo y que influyen sobre su resultado del aprendizaje”. (p.99)

En este sentido es necesario recalcar que en la actualidad la tecnología juega un papel importante en el proceso de aprendizaje y por lo tanto en la metodología de la enseñanza.

Atiesta (2013), afirma al respecto que:

La tecnología educativa es entendida como los recursos que han estructurado la vía para su implementación, no solo para la transmisión de los conocimientos sino también para posibilitar su construcción. Las tecnologías de la información y la era digital han servido de soporte para la transmisión de contenidos y los procesos de aprendizaje, lo cual ha facilitado su incorporación. Pero no solamente es una consideración del uso de estos medios, sino la manera en que son utilizados por los estudiantes. Si bien existen facilidades en la capacidad de adaptación a los artefactos digitales, podrían servir como el soporte mismo para la transmisión de las competencias científicas y tecnológicas. (p.71)

De lo anterior se puede deducir que el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje actualmente juega un rol importante, pues no solo porque permite que los estudiantes adquieran un propio lenguaje con los cuales pueden en una etapa posterior aplicar los conceptos asimilados, sino que además serán capaces de identificar variables, formular hipótesis y aplicarlos en las experiencias que durante su proceso de aprendizaje han tenido y que les permita reconocer conceptos, identificar situaciones y, en su medida, sistematizar las experiencias alcanzadas, con el propósito de lograr un verdadero aprendizaje.

## **El Currículo**

Ibáñez y Frade (cómo se citó en García, 2011), manifiesta que “el currículo es el núcleo o centro de la educación en tanto constituye el factor normativo y regulador de los procesos educativos”.(p.35); considera que el desarrollo curricular es el proceso de organización sistemática que permite convertir los principios de aprendizaje y mediación en planes de trabajo, actividades, recursos de información y evaluación, basados en consideraciones filosóficas, psicológicas, socio históricas, culturales, pedagógicas, administrativas, financieras y de recursos humanos.

Al respecto Tobón (2007), plantea que “El desarrollo curricular demanda una participación activa de los distintos actores, aspecto básico de una gestión óptima, donde se genere un clima de liderazgo y trabajo en equipo” (p.29)

Yanes (2005), por su parte, afirma que:

El currículum es un proceso educativo integral que mantiene interdependencia con otros contextos y/o ámbitos de desarrollo del individuo, como el histórico social, relevancia de la ciencia, el humanismo, así como las necesidades mismas del estudiante que aprende, que confluyen y aportan a la formación de la personalidad del alumno. Esto significaría que el desarrollo curricular está compuesto por una serie de elementos que van desde la

percepción filosófica sobre qué se quiere con el modelo educativo, hasta elementos de detalle sobre cómo esa percepción se debe poner en marcha. (p.57)

Vargas (2008) afirma respecto al diseño curricular por competencias que:

Es un documento elaborado a partir de la descripción del perfil profesional. En el nivel de macro currículo, comprende los campos de acción y competencias de los egresados, la estructura organizativa del plan de estudios y la planificación del diseño. Se propone articular las características, las necesidades y las perspectivas de la práctica profesional, con las del proceso formativo. El eje de la formación profesional es el desarrollo de capacidades profesionales que, a su vez, constituyen la base que permitirá el progreso en aquellos desempeños en los ámbitos de trabajo y formación. (p.28)

En este contexto es necesario mencionar que la estructura que asume el diseño curricular va a depender entre hechos de las condiciones políticas de la institución, de las decisiones de autoridades universitarias entre optar por un modelo curricular determinado (modular, mixto o por asignaturas con un enfoque de competencias) o por una epistemología establecida. Depende también de las condiciones técnicas, como la

organización o estructura de la malla curricular, la elección de un enfoque de resolución de problemas u otras consideraciones.

Así, hay que decir que la Universidad Norbert Wiener ha optado por un diseño curricular por asignaturas con un enfoque por competencias.

## **Evaluación**

Fernández (2017), plantea:

Una aproximación al concepto de evaluación que integre diferentes tipos y momentos de evaluación (formativa – continua – de progreso o sanativa – de consecución – final, además de evaluación externa de dominio o de certificación) puede ser la siguiente: la valoración -dar valor - que se lleva a cabo, a partir de la observación y análisis de los datos, ya sea del proceso de aprendizaje con el fin de tomar decisiones orientadas a mejorar el trabajo y ayudar a progresar (evaluación para el aprendizaje y como aprendizaje), o de la consecución de unos objetivos o del nivel de dominio en el uso de la lengua, con el fin de llevar a cabo un juicio o una calificación (evaluación del aprendizaje). Y respecto de la evaluación formadora, manifiesta que es la evaluación orientada a favorecer el proceso de aprendizaje, proceso en el que la evaluación tiene una función primordial. (p.3)

De lo anterior se puede establecer que la evaluación es un parámetro muy importante del proceso de aprendizaje, y cuyo fin primordial es favorecer ese proceso en tiempo real, utilizando la observación, la interpretación de los resultados considerando todos los elementos tales como, la motivación y fijación de objetivos, de acuerdo con el potencial de aprendizaje en cada momento por cada uno de los estudiantes, hasta la consecución de los logros.

Fernández (2017), manifiesta también que:

La evaluación formadora, es la evaluación que la llevan a cabo no solo los profesores, sino también los estudiantes, en prácticas de autoevaluación y de coevaluación entre compañeros, contando siempre con la atención del profesor. Además, refiere que la evaluación formativa, se incluye este aspecto formador, pero hace hincapié en que le parece interesante resaltarlo y superar la idea de que la evaluación parte sólo de la iniciativa del profesor, ya que éste es apenas un facilitador del aprendizaje; el sujeto que aprende y por tanto el que mejor se puede evaluar es el mismo alumno. Llevar a los estudiantes a poder autorregularse es favorecer la estrategia más rentable de aprendizaje. (p.4)

Clark (cómo se citó en Fernández, 2017), distingue entre “evaluación del aprendizaje, realizada por el profesor, evaluación para el aprendizaje, en

la que participan estudiantes y profesor y evaluación como aprendizaje cuando es la clase en conjunto quien en diálogo delimita los objetivos, comparte los criterios y evalúa el aprendizaje. Esta última, la más formativa, es un paso más que implica la coevaluación y autoevaluación”.

(p.4)

Por otro lado, el concepto de “evaluación auténtica” añade a los de evaluación formativa y formadora, integradas en el proceso de aprendizaje, la necesidad de que se trate de una evaluación realista y relevante, es decir que se evalúe el “saber hacer” en las mismas situaciones, reales o simuladas, para las que se prepara.

Respecto a la evaluación “Continua”, o “continuada” que es una característica de la evaluación formativa, refiere que esta requiere la atención constante y sistemática a todo el proceso de aprendizaje. Como la inercia de los exámenes tiende a dominar, la evaluación continua se ha entendido, con más frecuencia de la deseada, como el control de resultados a través de la realización de exámenes o pruebas con cierta regularidad; por tanto, diremos que la evaluación formativa es continua, pero no que todas las prácticas de evaluación continua se pueden entender como evaluación formativa.

## **Evaluación de conocimientos**

Sandoval (2009), refiere que:

La evaluación es una actividad educativa que permite regular los procesos de aprendizaje de los educandos. De esta manera la responsabilidad que tiene el maestro en cualquier situación de educación, es proporcionar las herramientas que apoyen al estudiante en la autorregulación de sus aprendizajes. Otra idea que surge cuando hablamos de evaluación, hace referencia a la magnitud que tiene dicho concepto, pues por un lado la evaluación cumple funciones de diagnóstico e información en relación con los logros de aprendizaje a nivel de dominios de conocimiento y por otro lado el proceso de evaluación “como actividad educativa, contribuye al aprendizaje ya que es una manera de control del propio aprendizaje, o en otras palabras es un nivel de toma de conciencia sobre los niveles de avance cognoscitivo personales o grupales en la resolución de tareas. (p.104)

De acuerdo a Gonzales (2006):

La evaluación cognoscitiva del aprendizaje está basada en descripciones claras del conocimiento semántico, procedimental y estratégico que se requiere para una actividad determinada, el

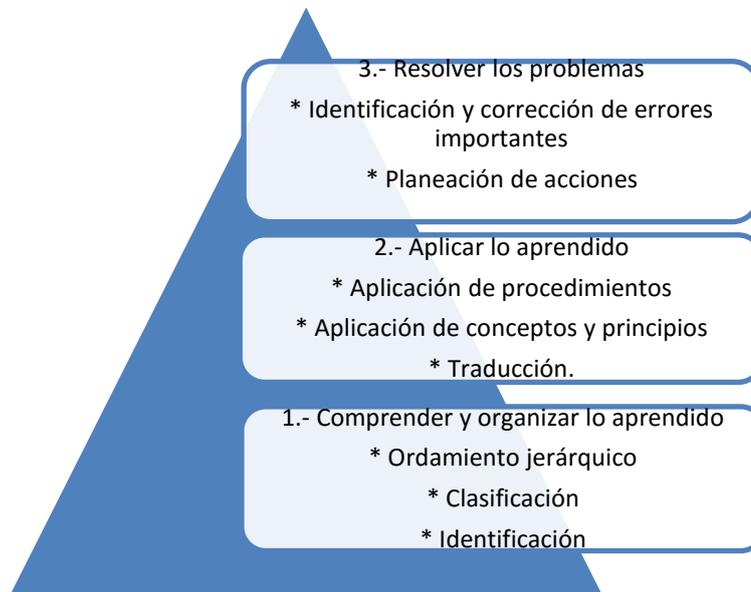
potencial fundamental es la posibilidad de obtener niveles de análisis, permitiéndose definir de manera precisa aspectos incorrectos o incompletos del conocimiento del alumno así como estrategias de intervención específicas al respecto; plantea la descomposición de tareas observando niveles diferenciales de complejidad.(p.47)

Díaz-Barriga, y Hernández (2002) manifiestan que:

El conocimiento conceptual se construye a partir de estos conceptos, principios y explicaciones que no se aprenden de forma literal, sino “abstrayendo su significado esencial e identificando las características definitorias y las reglas que los componen”. En otras palabras, el conocimiento conceptual requiere para su aprendizaje de que exista un mínimo de comprensión del material por aprender, considerando “comprensión” como la asimilación sobre el significado de la nueva información. (p.48)

De lo anterior se puede inferir que la evaluación de los diversos procedimientos, habilidades, estrategias y contenidos cognoscitivos en el aula, va a necesitar realizar un análisis planeado sistemáticamente y móvil de las tareas encomendadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La siguiente figura muestra la relación entre los niveles taxonómicos y operaciones cognoscitivas.



*Figura N° 2.4* Relación entre los niveles taxonómicos y operaciones cognoscitivas.

Fuente: Gonzales, D. (2006). Estrategias referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación. pg. 49.

## **Evaluación procedimental**

Se aplica a la enseñanza, aprendizaje y evaluación de contenidos relativos a habilidades, destrezas, estrategias y procedimientos.

De acuerdo a Sánchez (2015), "el contenido procedimental está basado en la realización de acciones u operaciones, ya sea de manera práctica o mental; en este último caso supone el empleo de operaciones cognitivas de mayor complejidad que las requeridas para el aprendizaje declarativo

(que es básicamente de reproducción teórica)” (p.11). Si bien existen taxonomías para el aprendizaje de procedimientos prácticos, aquí nos referiremos a los procedimientos como operaciones intelectuales que se aplican ordenadamente sobre la realidad.

Coll y Valls (cómo se citó en Sánchez, 2015) afirman que “el aprendizaje de procedimientos, se lo debe entender como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada. Son procedimientos las técnicas, los métodos y la estrategia, pero es común también integrar en este tipo de contenidos el desarrollo de capacidades, desde el nivel de habilidad, hasta el de destreza. (p.48)

En este contexto, es necesario decir que a diferencia de los conceptos que pueden aprenderse por la transmisión verbal, los procedimientos se aprenden por la acción directa sobre la realidad: por ejemplo, repitiendo, ejercitando, escribiendo, analizando, diseñando, observando, cuestionando, demostrando, elaborando, creando, comparando, ejecutando, deduciendo, concluyendo, construyendo, etc.

Sánchez (2015) también menciona que:

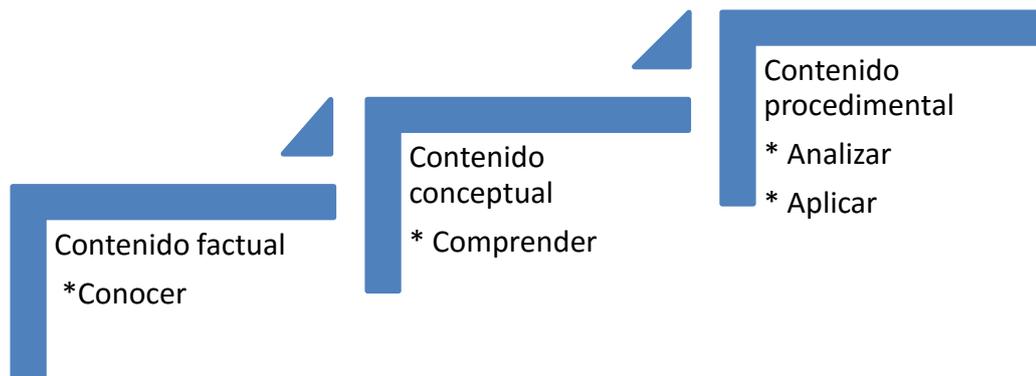
Los procedimientos también pueden aprenderse de forma mecánica, repitiendo o reproduciendo hasta lograr una habilidad básica, por ejemplo, cuando se aprende a resolver una raíz

cuadrada o a despejar una ecuación, sin comprender esencialmente los principios de tal procedimiento. Sin embargo, se recomienda trabajar los procedimientos superando esta acción mecánica e invitando al alumno a reflexionar (pensar, comprender) cada una las acciones que realiza para darles sentido y favorecer que pueda usarlas en otras situaciones de forma consciente (transferencia).(p.12)

Por ejemplo, Leer es un procedimiento, pero es posible diferenciar el nivel de aprendizaje esperado cuando el contenido se explicita como:

- Usa técnicas de lectura rápida
- Lee empleando el método analítico
- Selecciona estratégicamente la información útil de un texto
- Identifica algunas de las ideas centrales de un texto (habilidad)
- Identifica todas las ideas centrales de un texto (destreza)

Se sugiere orientar el contenido procedimental al análisis, aplicación y transferencia de la nueva información (contenido declarativo) adquirida por el estudiante De esta manera el contenido procedimental se ubicará en un nivel cognitivo superior al del contenido factual y conceptual, como se muestra en la siguiente figura.



*Figura N° 2.5 Niveles del contenido factual, conceptual y procedimental*  
 Fuente: Sánchez, S. (2015). Los contenidos de aprendizaje. Pg. 11

### **Evaluación actitudinal**

Según Sánchez (2015), "La evaluación actitudinal incluye valores, actitudes y normas. Citando a Zabala (2000), manifiesta que los primeros son principios o ideas éticas que permiten emitir juicios sobre las conductas y su sentido (solidaridad, respeto, responsabilidad, etcétera). Las actitudes son tendencias o predisposiciones relativamente estables de las personas, para actuar de cierta manera en función de los valores que asume (cooperar en grupo, ayudar a los compañeros, respetar el medio ambiente, hacer sus tareas escolares). (p.15).

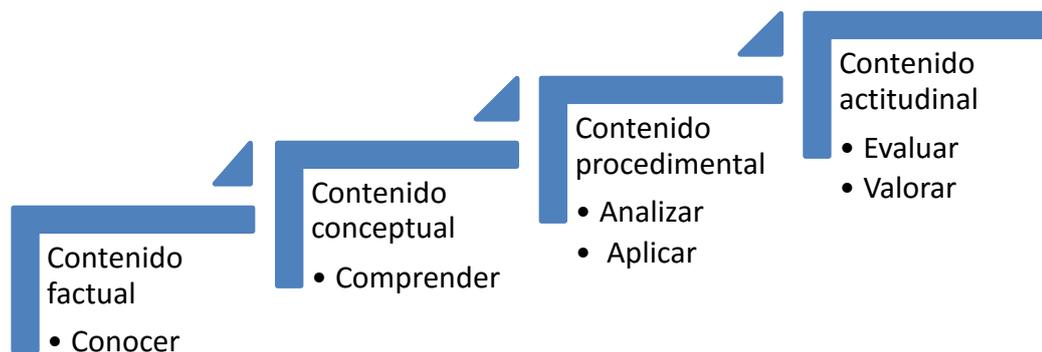
Al respecto hay que decir que las normas son patrones o reglas de comportamiento que hay que seguir en determinadas situaciones que obligan a todos los integrantes de un grupo social.

También expresa que los contenidos actitudinales tienen la particularidad de estar configurados por componentes cognitivos (conocimientos y creencias), afectivos (sentimientos y preferencias) y conductuales (acciones y declaraciones de intención). Citando a otros autores como (Fischbein, citado en Díaz-Barriga, 2002) refiere que estos han destacado la importancia del componente evaluativo en las actitudes, señalando que éstas implican una cierta disposición o carga afectiva de naturaleza positiva o negativa hacia objetos, personas, situaciones o instituciones sociales. Esta complejidad los ubica en un nivel cognitivo superior al de los contenidos declarativos y procedimentales, como se muestra en la siguiente figura N° 2.6.

Zabala (2000) establece que:

Se ha aprendido (o adquirido) un valor cuando se interioriza de tal manera que la persona toma posición ante lo que debe considerarse positivo o negativo. En los valores el componente principal es de carácter cognitivo pues con él se establecen criterios morales para regular la actuación. Se ha aprendido una actitud cuando la persona piensa, siente y actúa de forma más o menos constante ante el objeto concreto a quien se dirige dicha actitud. Pueden manifestarse desde una postura intuitiva hasta otra profundamente reflexiva y consciente de los valores que la

determinan. Finalmente, las normas se aprenden (o siguen) con diferente nivel de aceptación y conformidad, voluntaria o forzada, determinada por la reflexión (o ausencia de reflexión) que la persona hace sobre las posibles consecuencias (sanciones o beneficio colectivo) de su seguimiento. (p.15)



*Figura N° 2.6 Niveles del contenido factual, conceptual, procedimental y actitudinal*

Fuente. Sánchez, S. (2015). Los contenidos de aprendizaje. Pg. 15.

Finalmente hay que decir que Marzano (2005), “establece la importancia de las actitudes y percepciones positivas respecto al ambiente de clase, como determinantes en el aprendizaje. De igual modo, el efecto de las actitudes y percepciones positivas respecto a la propia actuación (desempeño) al aprender, determinadas por la seguridad y confianza en las capacidades personales” (p.15).

Al respecto se recomienda fortalecer estas últimas a través del desarrollo de hábitos mentales específicos: pensamiento crítico, pensamiento

creativo y autorregulación, componentes básicos del proceso de meta cognición (toma de conciencia). Dado su carácter axiológico, sería deseable integrar estos hábitos como contenidos explícitos de aprendizaje.

## **2.4 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Ha: Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

H0: No Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

### **2.4.2 Hipótesis Específicos**

1. Es evidente la alta relación del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

2. Es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.
  
3. Existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.
  
4. Existe significativa relación del estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

## 2.5 Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES (Reactivos)	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE ESTILOS DE APRENDIZAJE	<p><b>Sánchez (2014)</b> El término estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencia a utilizar</p>	<p>Los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial procesan la información recibida de los docentes de acuerdo a sus propias características en base a sus propios estilos de aprendizaje categorizados como Convergente (CA-EA), Divergente (EC-OR), Asimilador (CA-OR) y Acomodador (EC-EA).</p>	Divergente	<p>Experiencia concreta (EC)</p> <p>Discriminador Receptivo Sensible Sociable Intuitivo Inconcreto Orientado al presente Experiencia Apasionado</p>	<p>Experiencia concreta- Observación reflexiva</p>	<p>Politómica o Likert (Alternativas múltiples) 1=Nada característico 2= Poco característico 3= Medianamente característico 4= El más característico</p>
			Convergente	<p>Observación Reflexiva (OR)</p> <p>Pretencioso Oportuno Observador</p>	<p>Conceptualización abstracta-</p>	

	<p>más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.</p> <p>El concepto de los estilos de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Si consideramos que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva, lo que el alumno haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la</p>		Asimilador	<p>Irreflexivo Productivo Observador Reflexivo Observación Reservado</p> <p>Conceptualización Abstracta (CA)</p> <p>Comprometido Analítico Juicioso Evaluativo Lógico Preciso Orientado al futuro Conceptualización Racional</p>	<p>Experimentación activa</p> <p>Conceptualización Abstracta - Observación reflexiva</p>	
--	--	--	------------	--	--	--

	información recibida, parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los datos recibidos en función de sus propias características.		Acomodador	Experimentación Activa (EA)  Práctico Imparcial Emprendedor Consciente Interrogativo Activo Impositivo Experimentación Responsable	Experimentación activa - Experiencia concreta	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES</b>	<b>Castejón (2014),</b> “El rendimiento académico del estudiante es un constructo multifacético, que está relacionado con diferentes dominios	Los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial demuestran el rendimiento académico entre otros conceptos en base a las	Enseñanza basada en competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber conocer</li> <li>• Saber hacer</li> <li>• Saber ser</li> <li>• Saber convivir</li> </ul>	Conocimientos Organizadores visuales Actitud a nuevas experiencias Soluciones conjuntas	Polítomica o Likert

de aprendizaje, que se mide de formas distintas y con diferentes propósitos. El término rendimiento lleva aparejada también la medida del mismo, debiéndose indicar la forma en que se mide el rendimiento; mediante pruebas abiertas, pruebas tipo test, mediante pruebas referidas al criterio, junto con la sensibilidad instruccional de la medida empleada”	competencias adquiridas, el perfil del egresado y el sistema de evaluación el cual a su vez está compuesto por una evaluación diagnóstica, una evaluación formativa y una evaluación sumativa. La evaluación comprende una evaluación cognoscitiva, una evaluación procedimental y una evaluación actitudinal en las dos fases que comprende el ciclo académico.				(Alternativas múltiples) 1=Nada característico 2= Poco característico 3= Medianamente característico 4= El más característico
		Perfil del egresado	Capacidad del egresado Metodología de enseñanza Currículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de desenvolvimiento</li> <li>• Modelos de evaluación</li> <li>• Cambios en planes curriculares</li> </ul>	
		Evaluaciones	Evaluación de conocimiento Evaluación procedimental Evaluación actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de conocimientos</li> <li>• Prácticas de aula</li> <li>• Compromiso con el aprendizaje.</li> </ul>	

## **2.6 Definición de términos básicos**

### **Aprendizaje Receptivo**

El alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada. Éste debe asimilarlos, comprenderlos y reproducirlos con la misma estructura organizativa que los recibió. (Doménech, 2013, p.7)

### **Aprendizaje cooperativo**

Situaciones en las que la elaboración, interpretación, explicación y argumentación forman parte integral de la actividad del grupo, y en las que el aprendizaje recibe el apoyo de otros individuos. (Woolfolk,2012, p.553)

### **Aprendizaje por observación**

Aprendizaje que se obtiene al observar e imitar a los demás. (Woolfolk,2012, p.553)

### **Reflexivo**

Pensativo e inventivo. Los profesores reflexivos recuerdan las situaciones y después analizan lo que hicieron y por qué lo hicieron; además,

consideran cómo podrían mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.  
(Woolfolk,2012, p.561)

### **Práctico**

Perteneciente o relativo a la práctica. Persona que piensa o actúa ajustándose a la realidad y persiguiendo normalmente un fin útil. (Real Academia Española, s.f.).

### **Interrogatorio recíproco**

Los estudiantes trabajan en grupos de dos o tres personas, y plantean y responden preguntas acerca del material de la lección. (Woolfolk,2012, p.558)

### **Experimentación**

Método de investigación donde se manipulan variables y se registran los efectos. (Woolfolk,2012, p.557)

### **Juicio lógico**

Un juicio lógico es un pensamiento que se expresa simplemente en un enunciado en indicativo, es decir, en un enunciado que indica cómo es algo a través de una afirmación y negación, y, por lo tanto, se puede

evaluar su verdad o falsedad. De una manera más tradicional, ha sido definido el juicio como la representación mental de un objeto afirmando o negando algo de él. Consecuentemente, un juicio es la vinculación de dos o más conceptos a través de un verbo. (Rubio, 2013, p.161).

### **Razonamiento lógico**

Es un proceso racional del cerebro a través del cual las personas llegan a conclusiones correctas. Esto se logra a través de la lógica y de una relación racional entre los diferentes factores que intervienen en cada situación determinada. El razonamiento lógico depende esencialmente de la habilidad para estructurar y formular procedimientos lógicos y de aplicar procesos inferenciales con un lenguaje preciso. (Serna,2013, p.4)

### **Percepción**

Es un fenómeno cerebro-sensorial formado por una acción sobre los sentidos y una reacción del cerebro. Se puede comparar con un reflejo, cuyo periodo centrífugo, en lugar de manifestarse al exterior por movimientos, se gastase en el interior, despertando asociaciones de ideas. La descarga sigue un canal mental en un lugar de seguir un canal motor. Así la percepción es el proceso mediante el cual el espíritu completa una impresión de los sentidos, con un acompañamiento de imágenes. (Binet,2013, p.5)

## **Procesamiento de la información**

Actividad de la mente humana que implica la incorporación, el almacenamiento y el uso de información. (Woolfolk,2012, p.22)

## **Competencia**

Capacidad de actuar de manera crítica frente a diferentes familias de situaciones, realizando transferencia de conocimiento, para enfrentar y solucionar situaciones de manera creativa basado en la aplicación de diferentes recursos cognitivos. (Ocampo, 2014, p.21)

## **Competencia docente**

Se refiere a la capacidad didáctica del mismo, el diseño de actos formativos y el grado de apropiación del conocimiento que permite formar profesionales con capacidad de tomar decisiones en pro del desarrollo de la sociedad. (Ocampo, 2014, p.23)

## **CAPITULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de la investigación**

De acuerdo a la naturaleza, la investigación, es aplicada y por su nivel reúne las características de un estudio descriptivo, no experimental correlacional debido a que está orientado a describir un fenómeno en una circunstancia temporal - espacial determinado. De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) este tipo de nivel describe las relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento dado.

El alcance descriptivo de la presente investigación tiene como propósito describir las características de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial que conforman la muestra y que tienen un determinado estilo de aprendizaje. El alcance correlacional está orientado a evaluar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener en el 2017.

### **3.2 Diseño de la Investigación**

El presente trabajo de investigación, cuyo objetivo es recolectar información de la realidad para acrecentar el conocimiento científico; es

una investigación descriptiva correlacional dado que se orienta a describir un fenómeno en una circunstancia temporal –espacial determinada.

El método del diseño de la investigación es:

**M1: Ox r Oy**

Dónde:

- M1: Muestra obtenida
- Ox: Observaciones de la variable Estilos de Aprendizaje en la muestra
- Oy: Observaciones de la variable Rendimiento Académico
- r: índice de correlación

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Población**

La población para el presente trabajo de investigación está conformada por los estudiantes hombres y mujeres de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial de la facultad de Ingeniería y Negocios de la Universidad Norbert Wiener en el periodo 2017-2.

La población anteriormente descrita está conformada por 164 estudiantes hombres y mujeres comprendidos entre el primer ciclo y el décimo ciclo, en las áreas de a) Estudios Generales, b) Estudios Formativos y c) Estudios de Especialidad.

### 3.3.2 Muestra

Para determinar el tamaño muestral se utilizará la siguiente expresión matemática, considerando de que se trata de una población finita:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{N * E^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

N= Población: Total de estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial

n = muestra

Z = Distribución estándar = 1.96 para un nivel de confianza del 95%

E = probabilidad de error: 5%

p = tasa de acierto o éxito: 0.50

q = tasa de fracaso o error: 0.50

Reemplazando los datos en la fórmula, se encuentra el tamaño muestral está conformado por:

$$n = \frac{164 * (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}{164 * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50} = 115$$

Este tamaño muestral, se dividió en grupos tomando en cuenta que los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial están distribuidos en tres áreas de formación, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°3.1**

**Número de estudiantes por área de formación**

Área de formación	N° de estudiantes
Estudios Generales	41
Estudios Formativos	44
Estudios de especialidad	79
Total de estudiantes de IIGE	164

Fuente: EAP de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial-U. Wiener

Para determinar la cantidad de estudiantes que van a formar la muestra, se aplicó el muestreo estratificado, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla N° 3.2**

**Cantidad de estudiantes de la muestra por área de formación**

Área de formación	N° de estudiantes	Proporción	Tamaño muestral n= 115
Estudios Generales	41	25%	29
Estudios Formativos	44	26.8%	31
Estudios de especialidad	79	48.2%	55
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100 %</b>	<b>115</b>

Fuente. Elaboración propia

**3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

**3.4.1 Técnicas**

La técnica utilizada en la presente investigación ha sido el Test “Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb” formado por un conjunto de preguntas

normalizadas que han sido dirigidas a la muestra representativa de los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial, con el fin de conocer los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes de dicha escuela.

### **3.4.2 Instrumentos**

#### ***Variable estilos de aprendizaje***

El instrumento que se utilizó para trabajar la variable estilos de aprendizaje es el Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA) versión E, construido por David Kolb en el año 1975 y desarrollado por el mismo en 1984.

Las teorías del estilo individual de aprendizaje han sido aplicadas a todos los niveles de educación como herramienta para que los profesores utilicen estrategias diferentes, que faciliten el aprendizaje frente a los estudiantes. El trabajo de adaptación a nuestro medio fue desarrollado por Ecurra (1992); quien aplicó el IEA a una muestra de 250 estudiantes de psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú y de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, concluyendo que el IEA en su versión Lima tiene validez y confiabilidad.

De acuerdo a Kolb, dos dimensiones son necesarias para que ocurra el aprendizaje. La primera dimensión está descrita como percepción del medio y la segunda como procesamiento del medio. El aprendizaje

resulta del modo en que la gente percibe y luego procesa esa información, lo que determina su conocimiento. Las dos dimensiones pueden ser presentadas a través de ejes continuos que unen dos polos extremos. En el siguiente gráfico, el eje vertical representa la percepción y puede tener en un extremo el aprendizaje experiencial (“experiencia concreta”) y, en el otro, la formación de ideas o conceptos (“conceptualización abstracta”). El eje horizontal representa el procesamiento de la información y tiene en un extremo el aprendizaje a través de la observación (“observación reflexiva”) y en el otro, a través de la acción (“experimentación activa”). Para el alumno que al enfrentar una experiencia opta por la experimentación activa, en el acto de “hacer,” transforma la experiencia en algo nuevo, que es conocimiento personal que antes no existía. Los estudiantes que eligen la reflexión después de la experiencia, igualmente agregan algo nuevo en ellos, transformando así la experiencia en conocimiento nuevo.

De esta manera el instrumento de estilos de aprendizaje (IEA) de Kolb identifica 4 orientaciones, conocidas como capacidades: experiencia concreta (EC), conceptualización abstracta (CA), experimentación activa (EA), y observación reflexiva (OR). Los dos ejes con dimensiones continuas describen cuatro cuadrantes (C) con cuatro estilos dominantes de aprendizaje (Figura N° 3.1), divergentes (C1), asimilador (C2), convergente (C3) y acomodador (C4.) Si una experiencia concreta lleva al aprendiz a reflexionar sobre ella, entonces su estilo es divergente. Si un

concepto abstracto lo lleva a experimentar activamente con él, entonces el aprendiz es convergente. De igual modo, una experiencia concreta transformada a través de la experimentación activa sugiere un estilo acomodador, y una teoría procesada a través de la reflexión, resultará en un estilo asimilador.

Idealmente, un aprendiz debería ser capaz de usar cada uno de los cuatro tipos de habilidades para un aprendizaje más efectivo. Sin embargo, influenciados por la propia manera de ser, y diferentes experiencias y exigencias en el pasado y en el presente, los aprendices tienden a desarrollar preferencias en uno o más de los cuatro estilos de aprendizaje.

Evaluar el estilo de aprendizaje en el alumno se debería traducir en el diseño de una metodología de enseñanza que abarque los diversos estilos que los estudiantes de un curso demuestran tener. Sin embargo, no es fácil para el profesor diseñar diferentes métodos que le permitan enseñar su materia en forma cómoda para él mismo, ya que él tiene un estilo de aprendizaje propio que lo lleva a aprender de una manera determinada y que probablemente orienta su manera de enseñar.

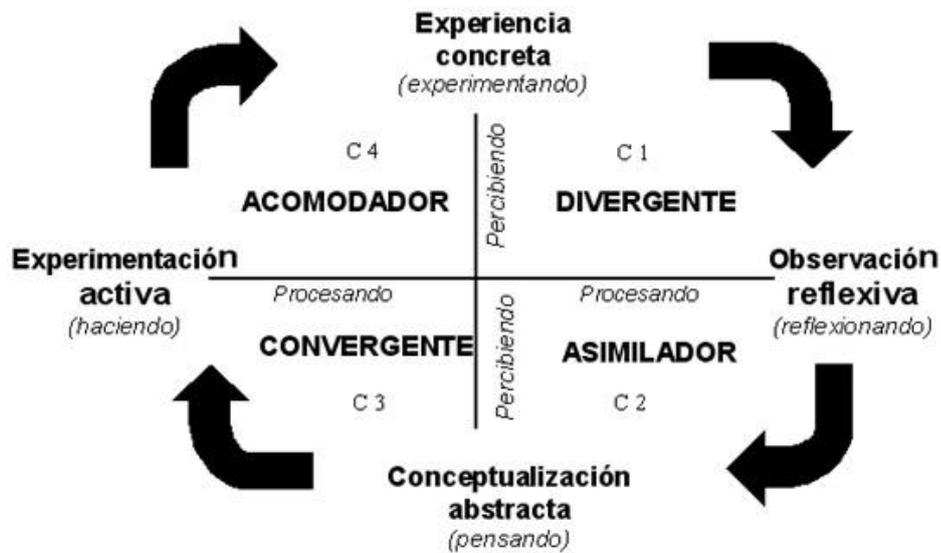


Figura N° 3.1 Modelo de aprendizaje mediante el IEA de Kolb (1994)  
Fuente: Torre (2002)

### Variable rendimiento académico

El rendimiento académico del estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la facultad de Ingeniería y Negocios es medido de acuerdo al sistema de evaluación contemplado en el reglamento de la Universidad Norbert Wiener.

Los criterios de evaluación e indicadores de logro permiten seleccionar adecuadamente las técnicas e instrumentos, procurando que el contexto de la evaluación sea similar al contexto del aprendizaje.

La nota obtenida varía entre 0 y 20, considerando aprobado al alumno que alcance una nota mayor o igual a 11.

Para el presente trabajo de investigación se ha utilizado un cuestionario conformado por 10 preguntas relacionadas a los tres indicadores para medir el rendimiento académico. Estos indicadores son: La enseñanza basada en competencias, el perfil del egresado y la evaluación (Cognitiva, procedimental y actitudinal). El rendimiento del estudiante se clasifica en cuatro niveles de acuerdo al rango de notas vigesimal, tal como se aprecia en la siguiente Tabla N° 3.3

**Tabla N° 3.3**  
**Niveles de rendimiento académico**

Nivel	Rango
Malo	0-10
Regular	11-13
Bueno	14-16
Excelente	17-20

Fuente. Elaboración propia en base al reglamento de la U. Wiener.

El registro del puntaje obtenido por los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial de la Facultad de Ingeniería y Negocios de la Universidad Norbert Wiener está determinado por el promedio ponderado que han obtenido los estudiantes en el ciclo 2017-2.

### **3.5 Procesamiento de datos y análisis de información**

Tomando en cuenta el diseño escogido para el estudio se empleó para la prueba de las hipótesis el Coeficiente de Correlación de Spearman con un nivel de confianza del 95%,

El instrumento utilizado para trabajar la variable de los estilos de aprendizaje, ha sido el inventario de estilos de aprendizaje (IEA) versión E, construido por David Kolb en el año 1975 y desarrollado por el mismo en 1984.

El instrumento IEA que busca identificar la preferencia por un determinado estilo de aprendizaje (convergente, divergente, asimilador o acomodador) está conformado por 36 palabras, de las cuales 24 están asociadas a cada una de las cuatro fases del ciclo de aprendizaje experimental (conceptualización abstracta, experiencia concreta, observación reflexiva, experimentación activa), las 12 palabras restantes son incluidas como elementos distractores para controlar la deseabilidad social, de ahí que no sean utilizadas para el cómputo final.

Las 24 palabras evalúan las 4 dimensiones del aprendizaje experimental: divergente, adaptador, convergente y asimilador; mediante los procedimientos de percepción: experiencia concreta y conceptualización abstracta, y de procesamiento: experimentación activa y observación reflexiva.

La aplicación del instrumento IEA se desarrolló en forma colectiva.

En la presente investigación, el instrumento IEA de Kolb versión E será aplicado en el salón de clases de los estudiantes seleccionados para la

muestra desde el primer nivel hasta el décimo nivel de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial de la Facultad de Ingeniería y Negocios durante el semestre académico 2017-2. Se entregará a cada alumno el cuadernillo de preguntas (anexo 5) y la hoja de respuestas (anexo 6), dándoles las instrucciones de cómo dar respuesta a cada ítem y sin límite de tiempo.

Para obtener la calificación del instrumento Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb se utilizará la plantilla de conteo por cada área (anexo 7), en el cual se tienen tachados las 12 palabras incluidas como distractores. Se sumó en forma vertical en cada columna los valores que no correspondían a los casilleros tachados u oscurecidos. Los valores así obtenidos corresponden a cada capacidad los cuales se transformaron a rangos percentiles (anexo 8).

Para calcular las dimensiones se ejecutan las dos operaciones ubicadas en el extremo izquierdo de la plantilla de conteo, luego estos resultados se transforman a rango percentil (anexos 9 y 10). Con estos resultados se efectúa el diagnóstico de acuerdo al plano de determinación del estilo de aprendizaje (anexo 11) y se procesan utilizando el software estadístico SPSS versión 23.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1 Procesamiento de datos, resultados**

Los datos obtenidos para la presente investigación se recogieron de la aplicación del cuestionario establecido en el instrumento: Estilos de Aprendizaje y Rendimiento académico que se adjunta en el anexo N° 6 y que contiene una serie de enunciados con relación al aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Académico profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, el mismo que se aplicó a los 115 estudiantes que conforman la muestra para el presente estudio.

#### **Fiabilidad del Instrumento**

Para medir la Fiabilidad y validez del instrumento utilizado en la presente investigación se utilizó el estadístico del Alfa de Cronbach, tomando en consideración los 19 ítems empleados en el cuestionario. El resultado obtenido en el SPSS fue de 0.915 y según la tabla categórica se determina que el instrumento de medición es de consistencia interna alta. Los resultados se muestran en la Tabla N° 4.1 y Tabla N° 4.2

**Tabla N° 4.1**  
**Estadísticas de Fiabilidad Alfa de Cronbach**

Alfa de Cronbach basada en		
Alfa de Cronbach	elementos estandarizados	N de elementos
0.915	0.912	19

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 4.2**  
**Estadísticas del total de elementos Alfa de Cronbach**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
pre1	56.7826	73.294	.577	.910
pre2	56.9478	69.874	.601	.910
pre3	56.9565	68.867	.701	.907
pre4	56.8000	68.425	.750	.905
pre5	56.5826	73.193	.584	.910
pre6	56.5304	75.216	.452	.913
pre7	56.8087	68.981	.754	.905
pre8	56.7130	75.277	.364	.915
pre9	56.3391	75.787	.414	.914
Pre10	56.7826	73.294	.577	.910
Pre11	56.9478	69.874	.601	.910
Pre12	56.9565	68.867	.701	.907
Pre13	56.8000	68.425	.750	.905
Pre14	56.5826	73.193	.584	.910
Pre15	56.5304	75.216	.452	.913
Pre16	56.8087	68.981	.754	.905
Pre17	56.7130	75.277	.364	.915
Pre18	56.3391	75.787	.414	.914
Pre19	56.7304	73.918	.419	.914

Fuente: Elaboración propia

## **Validez del Instrumento**

La validez es el grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir.

El proceso de validez del instrumento utilizado en la presente investigación se dio de la siguiente manera:

Como la primera parte del instrumento está formado por el Inventario de estilos de Aprendizaje de David Kolb, se investigó los detalles sobre la validez de dicho instrumento el cual se resume en:

Kolb (1979) (cómo es citado por Ecurra, 1992), “estudió la validez de construcción del instrumento en base a las modalidades Convergente y Discriminante, llegando a la conclusión de que la prueba tenía ambos tipos de validez, pues los resultados encontrados corroboraron las hipótesis planteadas”. (p.129)

Kolb (1984) (cómo es citado por Ecurra, 1992) “indica que Gypen, en 1980, evaluó la validez concurrente del LSI con la escala de evaluación de la orientación del aprendizaje hacia el trabajo, los resultados en este caso también permitieron concluir que el LSI presentaba validez concurrente”. (p.129)

Merrit y Marshall (1984) (cómo es citado por Ecurra, 1992) por su parte:

Evaluaron la validez de construcción del LSI según los supuestos del modelo de Kolb, utilizando para ello 2 versiones del instrumento. Utilizaron la forma ipsativa tradicional y otra forma de tipo normativo, donde cada palabra se podía calificar según el grado de importancia en un continuo de 4 puntos, los resultados permitieron apreciar que para el caso del LSI en su forma ipsativa, existen dos factores bipolares, los cuáles correspondían a las 2 dimensiones básicas del aprendizaje experiencial; en tanto que el LSI en su forma normativa denotó existencia de 4 factores, cada uno correspondiente a cada fase del aprendizaje, con lo cual queda demostrada la validez de construcción del instrumento. (p.129)

Para la validación de la segunda parte del instrumento de la presente investigación se contó con un panel de juicio de expertos que se seleccionaron por su experiencia docente y que cuentan con el grado de Magister en Educación y Docencia Universitaria y una Doctora en Educación, quienes se desempeñan actualmente como docentes universitarios.

Luego de una primera revisión por el panel de juicio de expertos, se hicieron las correcciones del caso en base a las recomendaciones realizadas por dicho panel de expertos y que estuvieron orientados a facilitar la claridad de las preguntas, la relevancia, el número de preguntas y el tiempo considerado para que las personas que conforman la muestra puedan contestar el cuestionario. Dicho certificado de validez por el panel de expertos se muestra en el anexo N° 4.

Con relación a la validez de las preguntas relacionadas con la variable de estilos de aprendizaje y rendimiento académico, se debe decir que ésta incluye tres pasos, que son: a) La relación de las preguntas en base a la teoría de los estilos de aprendizaje de David Kolb, expuesto en el marco teórico y el rendimiento académico, b) el análisis de la correlación de ambos conceptos y que se han realizado en investigaciones anteriores, y c) la interpretación de la evidencia empírica en relación al constructo de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico.

Con respecto a la validez cuantitativa, se midió la confiabilidad del instrumento con la determinación del coeficiente Alfa de Crombach, cuyos resultados se muestran en las tablas N° 4.1 y 4.2 y que dio como resultado un valor de 0,912 siendo un valor de consistencia interna alta.

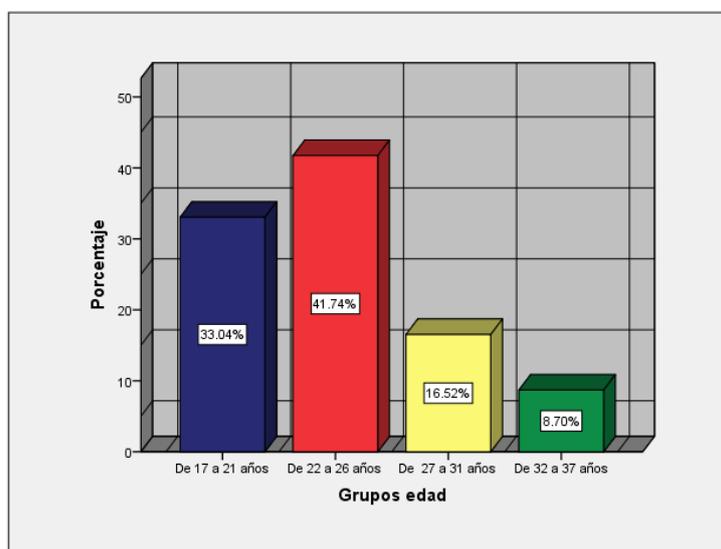
### **Resultados del Cuestionario**

Primeramente, se presenta a continuación la información general que se ha obtenido de la aplicación del cuestionario referente a las características de los estudiantes que conforman la muestra de estudio. Así se tiene los siguientes datos generales.

**Tabla N° 4.3**  
**Edad**

Grupos edad				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 17 a 21 años	38	33.0	33.0	33.0
De 22 a 26 años	48	41.7	41.7	74.8
De 27 a 31 años	19	16.5	16.5	91.3
De 32 a 37 años	10	8.7	8.7	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.



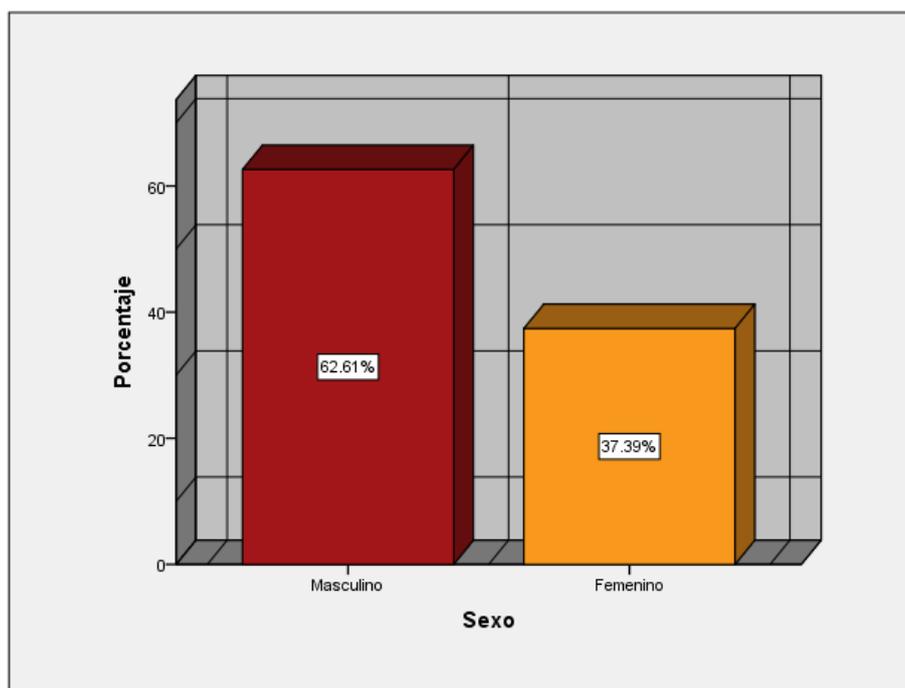
*Figura N° 4.1* Edad  
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la edad de los estudiantes que conforman la muestra, se puede apreciar de la tabla N° 4.3 y figura N° 4.1 que el 33.04% los estudiantes tienen entre 17 a 21 años, el 41.74% tiene entre 22 a 26 años, el 16,52% tiene entre 27 a 31 años, y el 8.70% tiene entre 32 a 37 años.

**Tabla N° 4.4**  
**Sexo**

<b>Sexo</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	72	62.6	62.6	62.6
Femenino	43	37.4	37.4	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.2* Sexo

Fuente: Elaboración propia

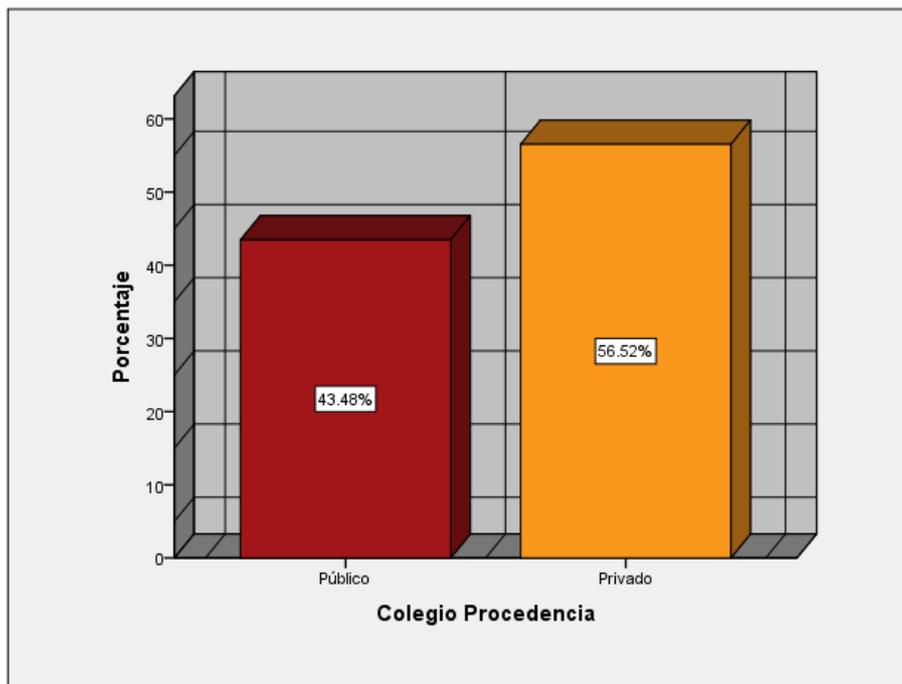
Con respecto al sexo de los estudiantes que conforman la muestra, se puede decir de acuerdo a la Tabla N° 4.4 y Figura N° 4.2 que el 62,61% son del sexo masculino, mientras que el 37,39% son del sexo femenino.

**Tabla N° 4.5**

**Colegio de Procedencia**

<b>Colegio Procedencia</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Público	50	43.5	43.5	43.5
Privado	65	56.5	56.5	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.3* Colegio de procedencia

Fuente: Elaboración propia

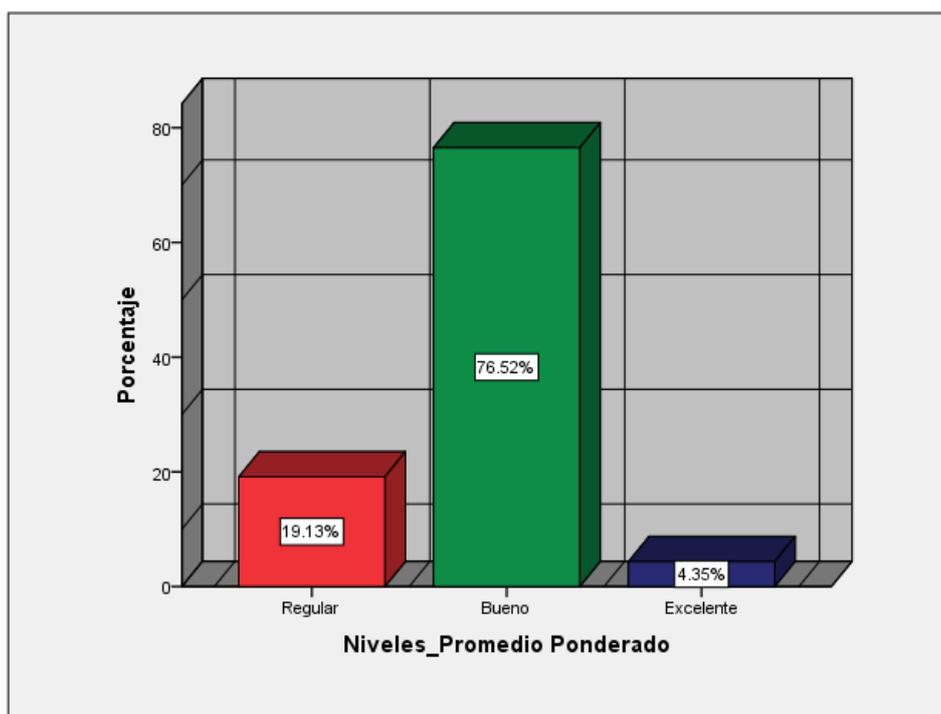
De la tabla N° 4.5 y Figura N° 4.3 se observa que el 43.48% son estudiantes que proceden de colegios públicos, mientras que el 56,52 de los estudiantes que conforman la muestra proceden de colegios privados.

**Tabla N° 4.6**

**Promedio Ponderado**

<b>Niveles Promedio Ponderado</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	22	19.1	19.1	19.1
Bueno	88	76.5	76.5	95.7
Excelente	5	4.3	4.3	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.4 Niveles del promedio ponderado*

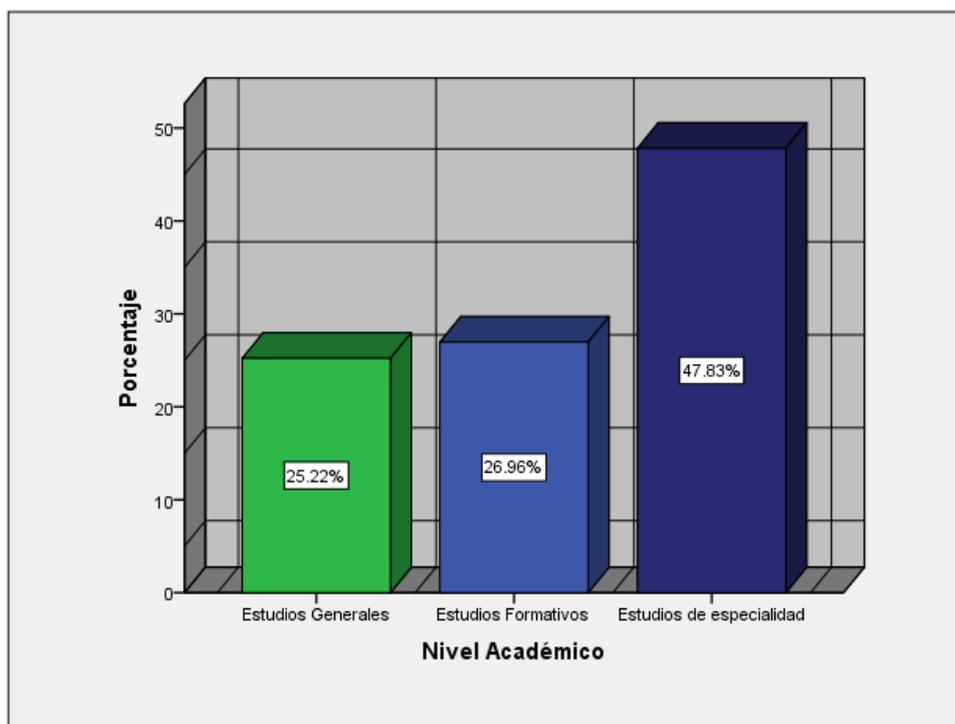
Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 4.6 y figura N° 4.4, con relación al promedio ponderado de los estudiantes de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial que conforman la muestra, se puede decir que el 19.13% tiene un nivel de promedio regular, El 76.52% tiene un nivel de promedio ponderado Bueno y sólo un 4,35% tiene un nivel de promedio ponderado excelente.

**Tabla N° 4.7**  
**Nivel académico**

<b>Nivel Académico</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estudios Generales	29	25.2	25.2	25.2
Estudios Formativos	31	27.0	27.0	52.2
Estudios de especialidad	55	47.8	47.8	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.5* Nivel académico

Fuente: Elaboración propia

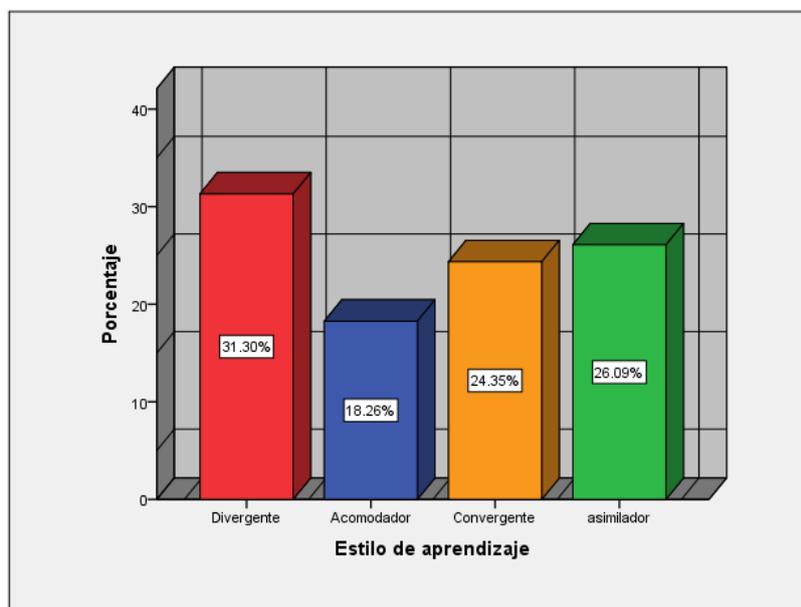
De la tabla N° 4.7 y figura N° 4.5 se puede afirmar que en la muestra el 25,22% pertenecen al nivel de estudios generales, el 26,96% son estudiantes que pertenecen a estudios formativos, y el 47,83% son estudiantes que pertenecen al nivel de estudios de especialidad.

## Variable Independiente: Estilos de Aprendizaje

**Tabla N° 4.8**  
**Estilos de aprendizaje**

	Estilo de aprendizaje			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Divergente	36	31.3	31.3	31.3
Acomodador	21	18.3	18.3	49.6
Convergente	28	24.3	24.3	73.9
Asimilador	30	26.1	26.1	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.6* Estilo de aprendizaje  
Elaboración propia

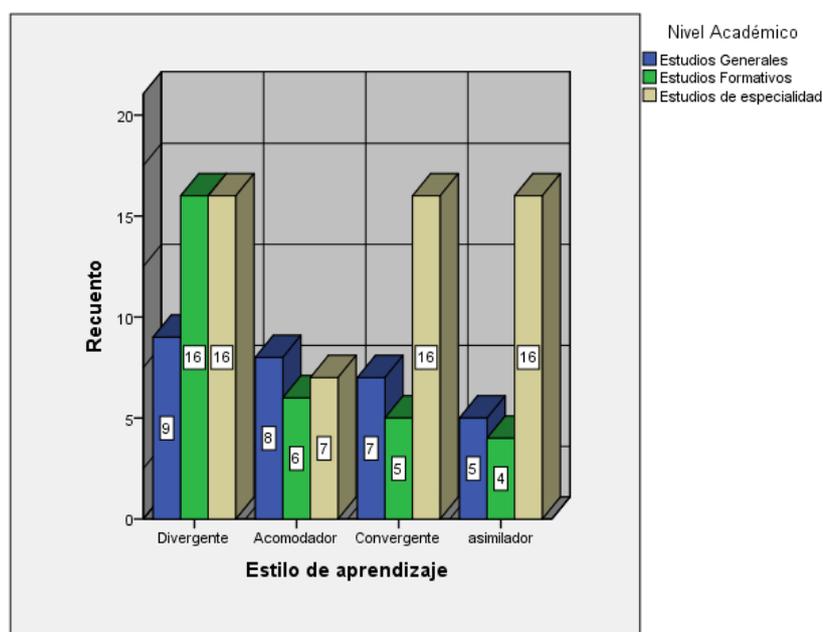
De la Tabla N° 4.8 y Figura N° 4,6 se puede afirmar que del total de la muestra de estudio: 115 estudiantes entre el primer y décimo ciclo, el 31,30% tienen el estilo divergente, el 18,26% tienen el estilo de aprendizaje Acomodador, el 24,35% tienen el estilo de aprendizaje convergente, y el 26,1% tiene un estilo de aprendizaje Asimilador.

## Variable estilos de aprendizaje por nivel de estudios

**Tabla N° 4.9**  
**Estilos de aprendizaje por nivel académico**

		Nivel Académico			Total	
		Estudios Generales	Estudios Formativos	Estudios de especialidad		
Estilo de aprendizaje	Divergente	Recuento	9	16	16	41
		% del total	7.8%	13.9%	13.9%	35.7%
	Acomodador	Recuento	8	6	7	21
		% del total	7.0%	5.2%	6.1%	18.3%
	Convergente	Recuento	7	5	16	28
		% del total	6.1%	4.3%	13.9%	24.3%
	asimilador	Recuento	5	4	16	25
		% del total	4.3%	3.5%	13.9%	21.7%
Total		Recuento	29	31	55	115
		% del total	25.2%	27.0%	47.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.7* Estilos de aprendizaje por nivel académico  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la Tabla N° 4.9 y Figura N° 4.7 se puede afirmar, que en general los estilos divergente, asimilador y convergente se presentan con mayor frecuencia en los estudiantes del nivel de estudios de especialidad, representando un 41,7% del total. Además, se puede apreciar que en el nivel de estudios generales predominan los estilos de aprendizaje divergente y acomodador con un 7,8% y 7,0 % respectivamente, seguido del estilo convergente con un 6,1% y finalmente el estilo asimilador con un 4,3%. Respecto al nivel de estudios formativos, existe un claro predominio del estilo divergente con un 13,9% seguido del estilo acomodador con un 5,1% y el estilo convergente con un 4,3% y finalmente el estilo asimilador con un 3,5%.

De manera general se puede observar que el estilo predominante en los estudiantes de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial, es el divergente con un 35,7%, seguido del estilo convergente con un 24,3%. El estilo asimilador representa un 21,7% y finalmente el estilo acomodador representado por un 18,3%.

### **Variable Dependiente Rendimiento Académico**

Para el presente estudio, se ha considerado la variable rendimiento académico en función a los indicadores de la Enseñanza basada en competencias, el perfil del egresado y la evaluación. Los resultados se muestran a continuación.

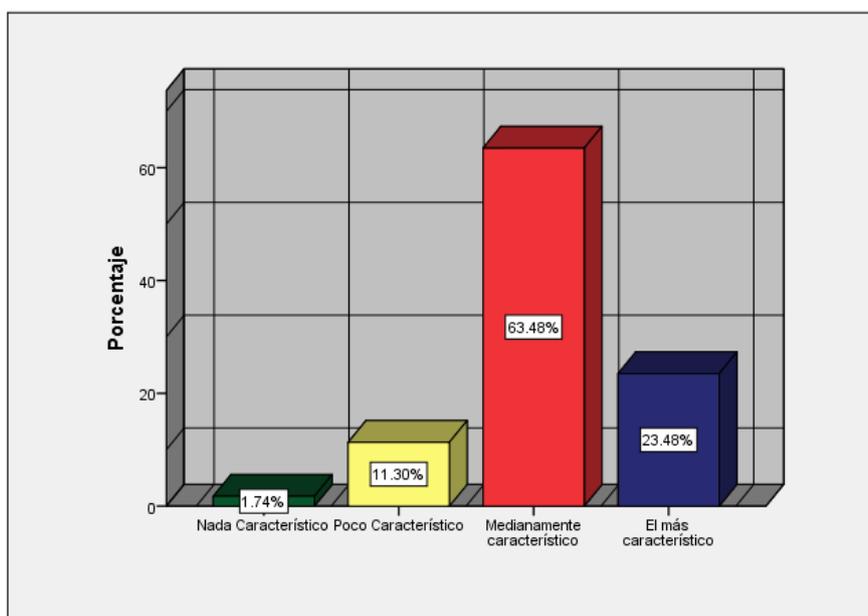
## Indicador 1: Enseñanza basada en Competencias

**Tabla N° 4.10**

¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada Característico	2	1.7	1.7	1.7
Poco Característico	13	11.3	11.3	13.0
Medianamente característico	73	63.5	63.5	76.5
El más característico	27	23.5	23.5	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.8* ¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?

Fuente: Elaboración propia

Con relación a la pregunta ¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?, de

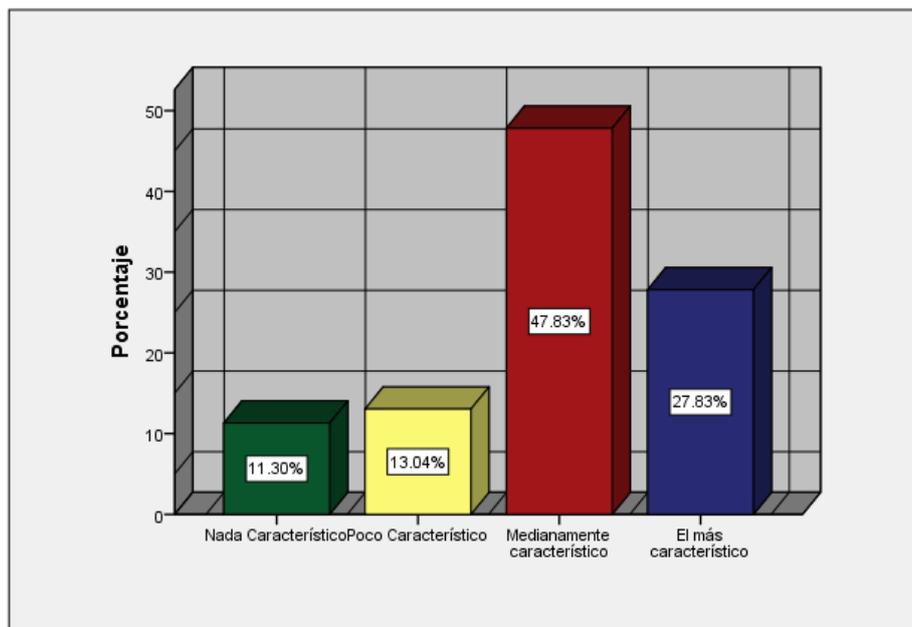
la Tabla N° 4.10 y Figura N° 4.8, se puede afirmar que para el 11.3% de los estudiantes les parece nada característico, el 13% lo considera poco característico, el 72.2 % lo considera medianamente característico y el 27.8% lo considera el más característico.

**Tabla N° 4.11**

**¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada Característico	13	11.3	11.3	11.3
Poco Característico	15	13.0	13.0	24.3
Medianamente característico	55	47.8	47.8	72.2
El más característico	32	27.8	27.8	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 4.9 ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?**

Fuente: Elaboración propia

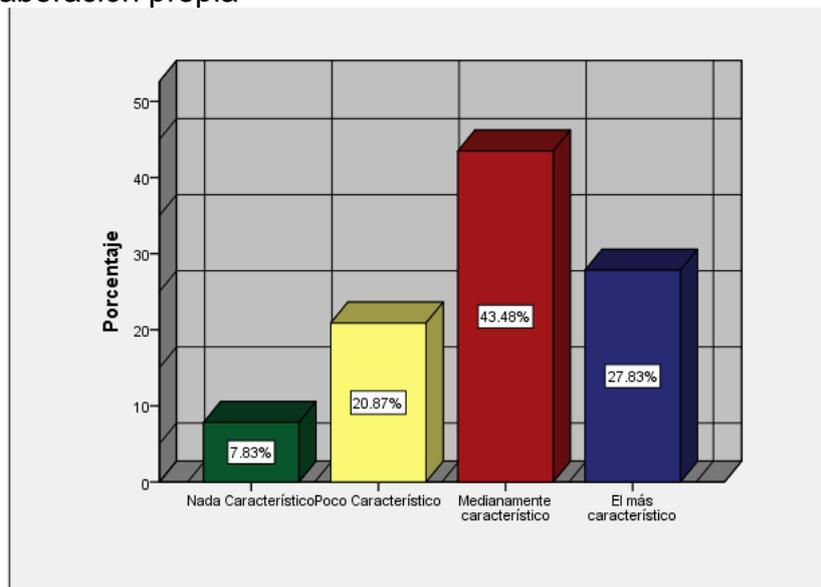
En relación a la pregunta, ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?, de la Tabla N° 4.11 y Figura N° 4.9 se puede afirmar que el 11.3% de los estudiantes lo consideran nada característico, el 13.04% lo considera Poco característico, el 47.83% lo considera Medianamente característico y el 27.83% lo considera el más característico.

**Tabla N° 4.12**

**¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada Característico	9	7.8	7.8	7.8
Poco Característico	24	20.9	20.9	28.7
Medianamente característico	50	43.5	43.5	72.2
El más característico	32	27.8	27.8	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.10. ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?*

Fuente: Elaboración propia

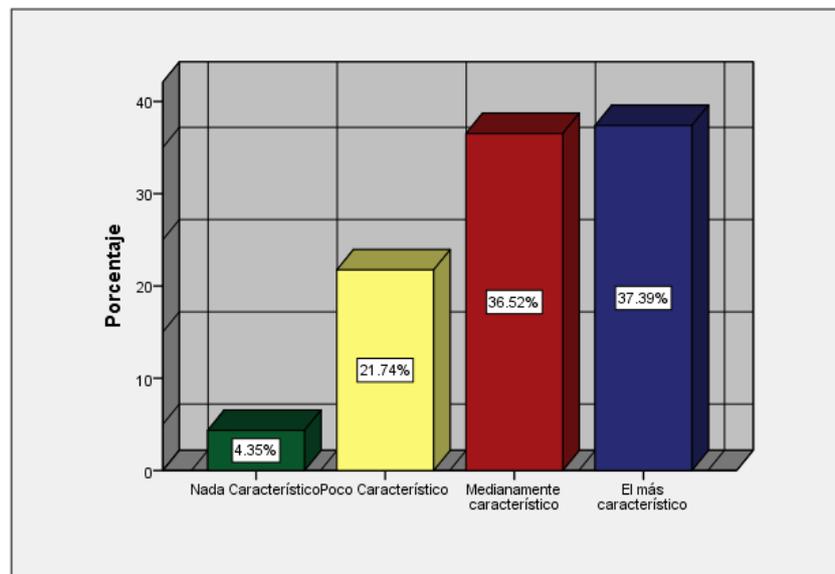
Con relación a la pregunta ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?, se puede decir que en base a la Tabla N° 4.12 y Figura N° 4.10 el 7.83% lo considera nada característico, el 20.87% lo considera Poco característico, el 43.48% lo considera Medianamente característico y el 37.4% lo considera el más característico.

**Tabla N° 4.13**

**¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada Característico	5	4.3	4.3	4.3
Poco Característico	25	21.7	21.7	26.1
Medianamente característico	42	36.5	36.5	62.6
El más característico	43	37.4	37.4	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 4.11** ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?

Fuente: Elaboración propia

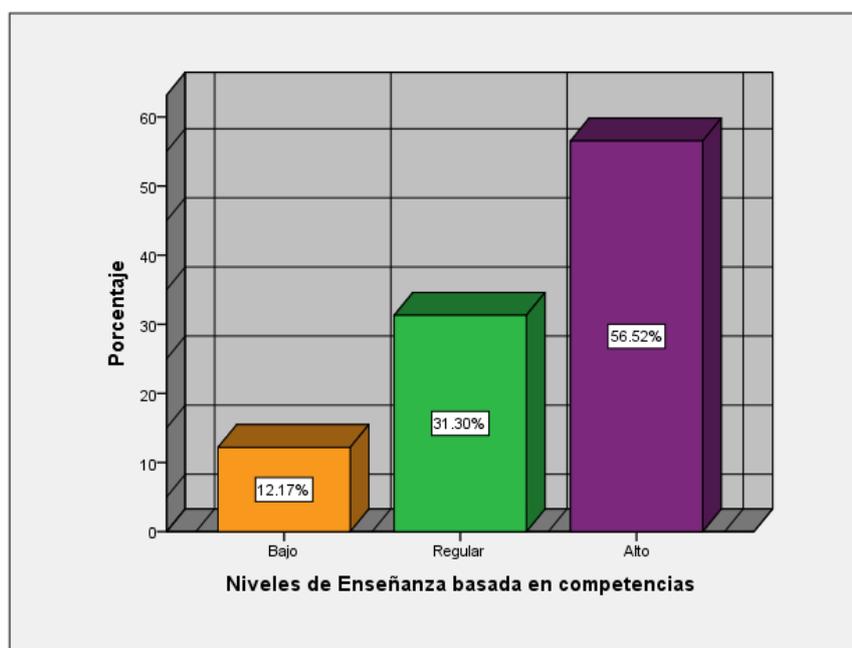
Respecto a la pregunta ¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?., de acuerdo a la Tabla N° 4.13 y Figura N° 4.11, se puede observar que el 4.35% de los estudiantes lo consideran nada característico, el 21.74% lo considera poco característico, el 36.52% lo considera medianamente característico y el 37.4% lo considera el más característico.

**Tabla N° 4.14**

**Niveles de Enseñanza basada en competencias**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	14	12.2	12.2	12.2
Regular	36	31.3	31.3	43.5
Alto	65	56.5	56.5	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 4.12** Niveles de enseñanza basada en competencias  
Fuente: Elaboración propia

Respecto a los niveles de enseñanza basada en competencias, de la Tabla N° 4.14 y Figura N° 4.12, el 12.17% de los estudiantes de la muestra seleccionada lo consideran de un nivel bajo; el 31.30 % lo considera de un nivel regular y un 56.52% lo considera de un nivel alto. Esto quiere decir que para la mayoría de los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial la enseñanza basada en competencias es bien vista porque incorpora el saber conocer, el aspecto procedimental y el actitudinal lo que en conjunto ayuda a su aprendizaje.

**Tabla N° 4.15**  
**Enseñanza basada en competencias por nivel académico**

			Nivel Académico			Total
			Estudios Generales	Estudios Formativos	Estudios de especialidad	
Niveles de Enseñanza basada en competencias	Bajo	Recuento	0	12	2	14
		% del total	0.0%	10.4%	1.7%	12.2%
	Regular	Recuento	9	8	19	36
		% del total	7.8%	7.0%	16.5%	31.3%
	Alto	Recuento	20	11	34	65
		% del total	17.4%	9.6%	29.6%	56.5%
Total		Recuento	29	31	55	115
		% del total	25.2%	27.0%	47.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

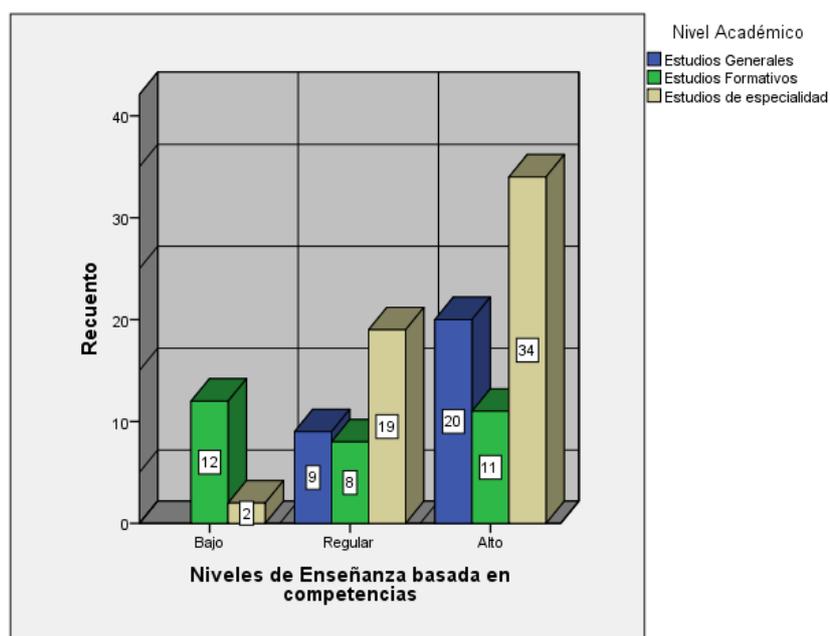


Figura N° 4.13. Enseñanza basada en competencias por nivel académico  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla N° 4.15 y figura N° 4.13, se puede observar que el 56,5% de los estudiantes lo consideran en un nivel alto, el 31,3% en un nivel regular y sólo el 12% lo considera en un nivel bajo. Este último valor es considerado en su gran mayoría por los estudiantes que cursan asignaturas del nivel de estudios formativos. Por otro lado, los estudiantes del nivel de estudios de especialidad consideran que la enseñanza basada en competencias está en un nivel alto representando un 29,6% del total. Así mismo se observa que el 17,4% de los estudiantes de estudios generales lo consideran también en un nivel alto, y el 7,8% en un nivel regular.

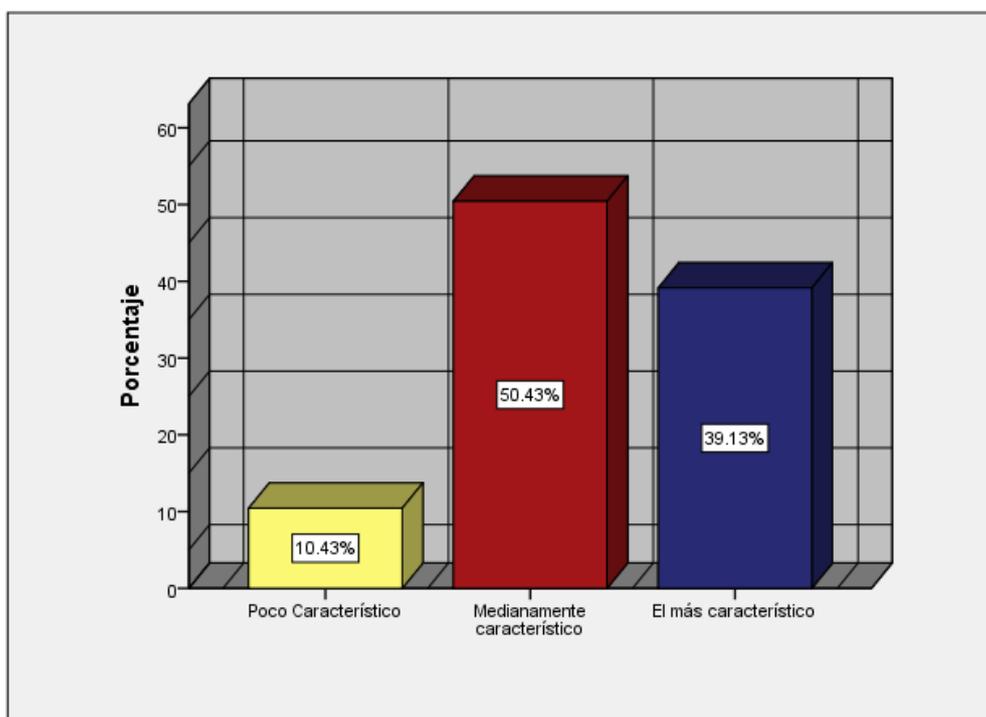
## PERFIL DEL EGRESADO

**Tabla N° 4.16**

**¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco Característico	12	10.4	10.4	10.4
Medianamente característico	58	50.4	50.4	60.9
El más característico	45	39.1	39.1	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.14.* ¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?

Fuente: Elaboración propia

Con relación a la pregunta de que si ¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el

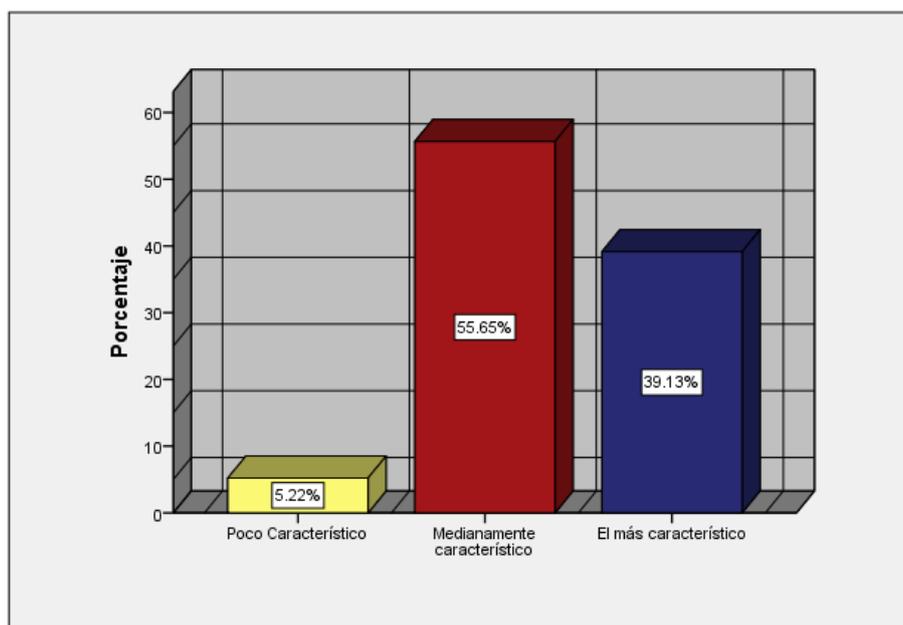
mercado laboral?, de acuerdo a la Tabla N° 4.16 y Figura N° 4.14, el 10.4% de los estudiantes que conforman la muestra, afirman que es poco característico, el 50.43% afirma que es medianamente característico y para un 39.13% de los estudiantes de la muestra lo consideran como el más característico.

**Tabla N° 4.17**

**¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco Característico	6	5.2	5.2	5.2
Medianamente característico	64	55.7	55.7	60.9
El más característico	45	39.1	39.1	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.15* ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?

Fuente: Elaboración propia

Con relación a la pregunta de que si ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?, de acuerdo a la Tabla

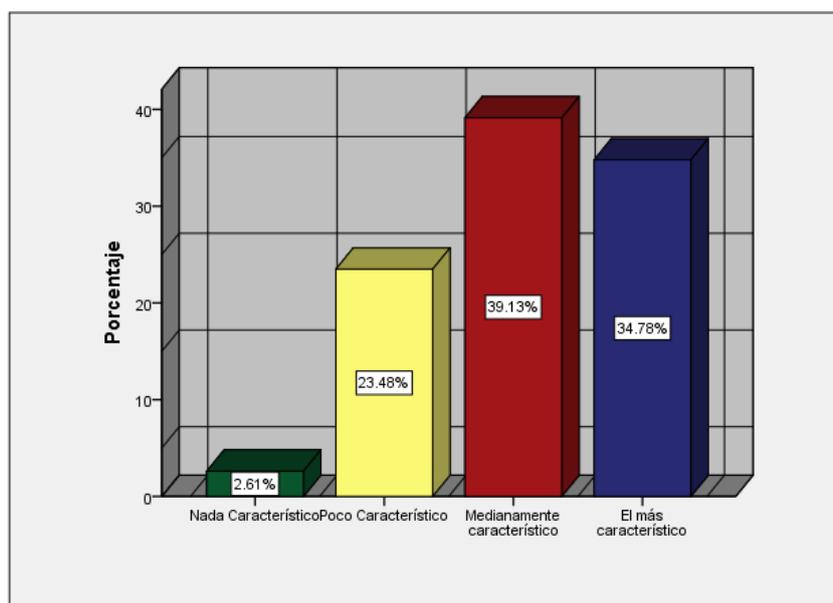
N° 4.17 y Figura N° 4.15, el 5.22% de los estudiantes que conforman la muestra, afirman que es poco característico, para el 55.65% de los estudiantes es medianamente característico y para el 39.13% de los estudiantes lo consideran como el más característico.

**Tabla N° 4.18**

**¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarios acorde a la demanda laboral?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada Característico	3	2.6	2.6	2.6
Poco Característico	27	23.5	23.5	26.1
Medianamente característico	45	39.1	39.1	65.2
El más característico	40	34.8	34.8	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 4.16.** ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?

Fuente: Elaboración propia

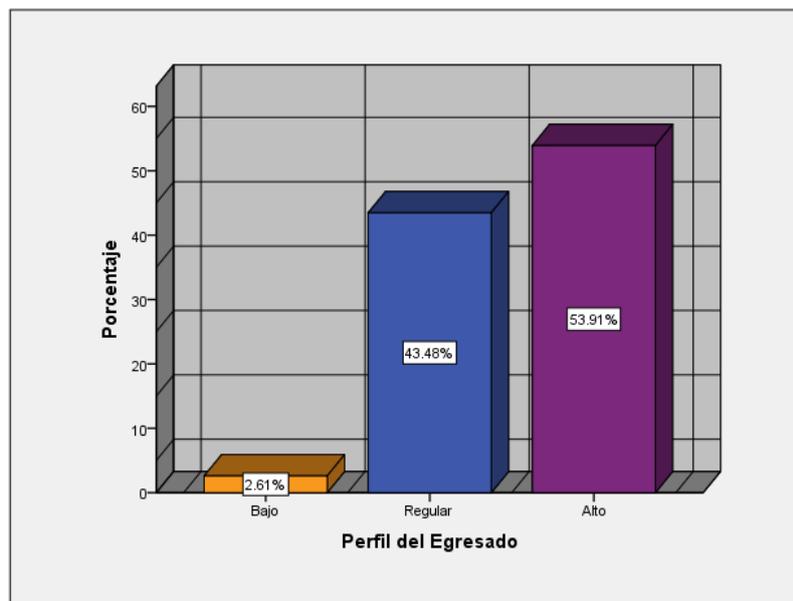
En relación a la pregunta de que si ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación

acorde a lo que demanda el mercado laboral?, de acuerdo a la Tabla N° 4.18 y Figura N° 4.16, el 2.61% de los estudiantes que conforman la muestra, afirman que es nada característico, para el 23.48% de los estudiantes es poco característico, mientras que para el 39.13% lo consideran como medianamente característico, y para el 34.78% de los estudiantes lo consideran como el más característico.

**Tabla N° 4.19**  
**Perfil del Egresado**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	3	2.6	2.6	2.6
Regular	50	43.5	43.5	46.1
Alto	62	53.9	53.9	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.17 ¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?*

Fuente: Elaboración propia

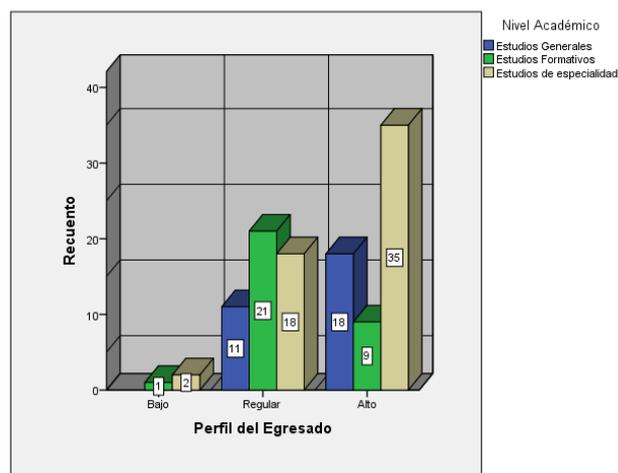
El baremo respectivo del indicador del perfil de egresado, se muestran en la tabla 4.19 y Figura 4.17. De acuerdo a ello se puede decir que para el 2.61% el perfil del egresado es bajo, el 43.48% lo considera de un nivel regular, y para el 53.91% es considerado como alto.

### Perfil del Egresado por nivel académico

**Tabla N° 4.20**  
**Perfil del egresado por nivel académico**

			Nivel Académico			
			Estudios Generales	Estudios Formativos	Estudios de especialidad	Total
Perfil del Egresado	Bajo	Recuento	0	1	2	3
		% del total	0.0%	0.9%	1.7%	2.6%
	Regular	Recuento	11	21	18	50
		% del total	9.6%	18.3%	15.7%	43.5%
	Alto	Recuento	18	9	35	62
		% del total	15.7%	7.8%	30.4%	53.9%
Total	Recuento	29	31	55	115	
	% del total	25.2%	27.0%	47.8%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 4.18** Perfil del egresado por nivel académico  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la Tabla N° 4.20 y Figura N° 4.18, el 53,9% de los estudiantes de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial consideran el perfil del egresado en un nivel alto, seguido de un 43,5% que lo consideran en un nivel regular y sólo el 2,6% lo consideran en un nivel bajo. De los estudiantes que lo consideran en un nivel alto el 30,4% pertenecen a estudiantes de estudios de especialidad, el 15,7% de estudios generales y el 7,8% de estudios formativos. Por otro lado, de los estudiantes que consideran el perfil del egresado en un nivel regular, el 18,3% son estudiantes de estudios formativos y el 15,7% de estudios de especialidad.

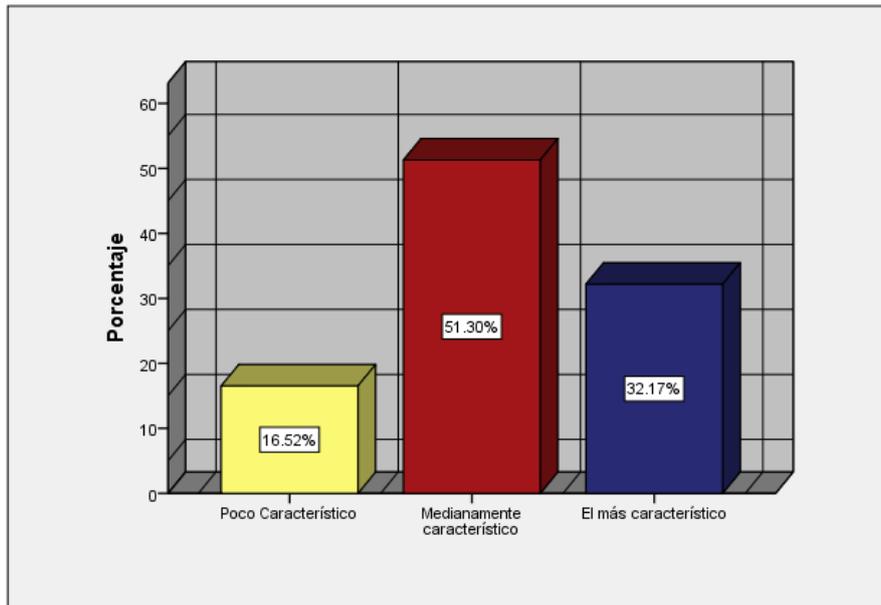
## EVALUACION

**Tabla N° 4.21**

**¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco Característico	19	16.5	16.5	16.5
Medianamente característico	59	51.3	51.3	67.8
El más característico	37	32.2	32.2	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.19* ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?

Fuente: Elaboración propia

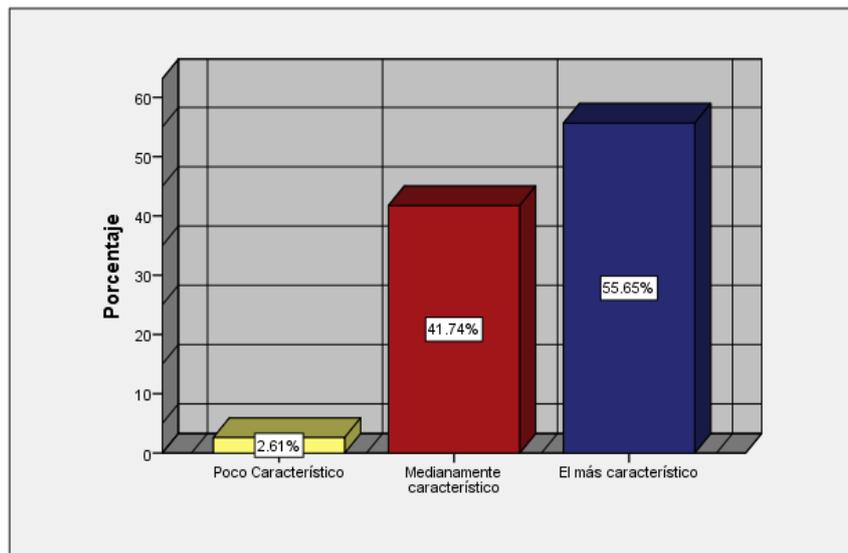
Con relación a la pregunta, ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?, se puede afirmar de acuerdo a los resultados que se muestran en la Tabla 4.21 y Figura 4.19 que el 16.52% lo considera poco característico, el 51.30% lo considera medianamente característico y el 32.2 % lo considera el más característico.

**Tabla N° 4.22**

¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco Característico	3	2.6	2.6	2.6
Medianamente característico	48	41.7	41.7	44.3
El más característico	64	55.7	55.7	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.20.* ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, con relación a la pregunta ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de

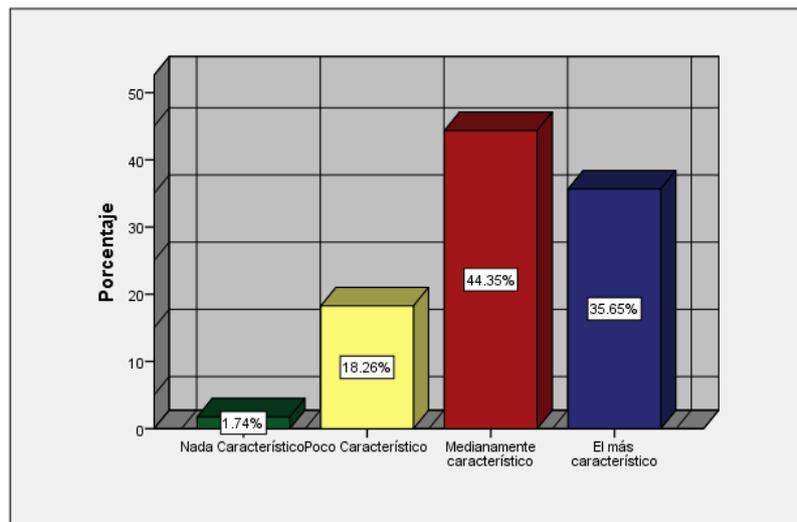
casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental, de la Tabla N° 4.22 y Figura N° 4.20 se puede observar que el 2.61% afirma es poco característico, el 41,74% afirma que es medianamente característico y el 55.65% considera que es el más característico.

**Tabla N° 4.23**

**¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nada Característico	2	1.7	1.7	1.7
Poco Característico	21	18.3	18.3	20.0
Medianamente característico	51	44.3	44.3	64.3
El más característico	41	35.7	35.7	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 4.21.** ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos?

Fuente: Elaboración propia

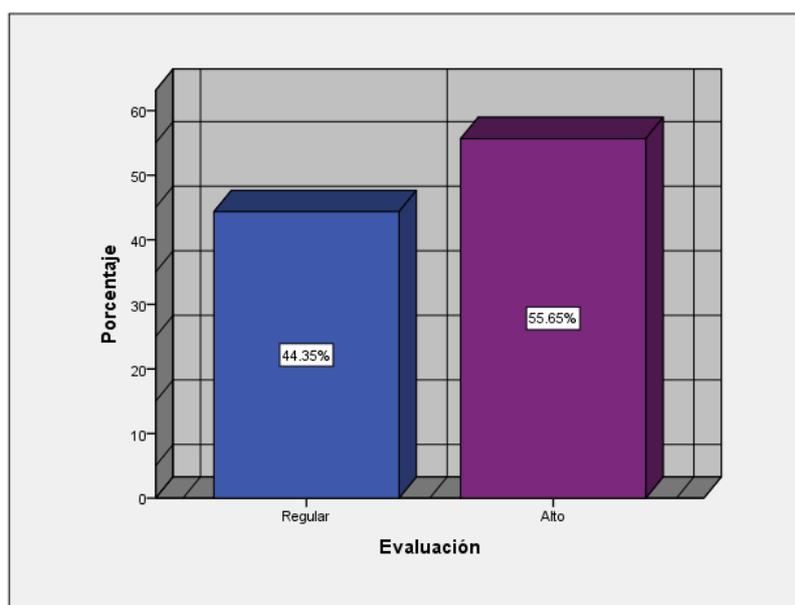
Respecto a la pregunta ¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos?, se puede afirmar que de acuerdo a la Tabla 4.23 y Figura N° 4.21, un mínimo de estudiantes de la muestra (1.74%) lo considera nada característico, el 18.26% lo considera poco característico, el 44.35% lo considera medianamente característico y para el 35.65% lo considera el más característico.

**Tabla N° 4.24**

**Evaluación**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	51	44.3	44.3	44.3
Alto	64	55.7	55.7	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.22. Evaluación*

Fuente: Elaboración propia

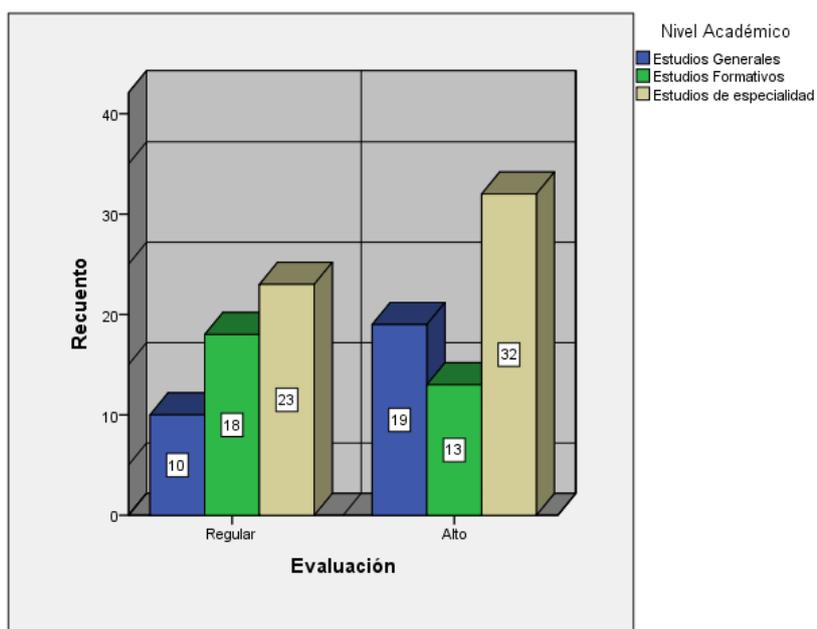
Finalmente, respecto al indicador de la evaluación, de acuerdo a la Tabla N° 4.24 y Figura N° 4.22, se puede afirmar que el 44.35% de los estudiantes que conforman la muestra, la evaluación lo consideran en un nivel regular, y para un 55.65% de los estudiantes lo consideran en un nivel alto.

### La evaluación por nivel académico

**Tabla N° 4.25**  
**La evaluación por nivel académico**

			Nivel Académico			
			Estudios Generales	Estudios Formativos	Estudios de especialidad	Total
Evaluación	Regular	Recuento	10	18	23	51
		% del total	8.7%	15.7%	20.0%	44.3%
	Alto	Recuento	19	13	32	64
		% del total	16.5%	11.3%	27.8%	55.7%
Total	Recuento		29	31	55	115
	% del total		25.2%	27.0%	47.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia



*Figura N° 4.23* Evaluación por nivel académico  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados que se muestran en la Tabla N° 4.25 y Figura N° 4.23, se puede observar que la evaluación es considerada en un nivel alto por el 55,7% de los estudiantes, y 44,3% lo consideran en nivel regular. De los estudiantes que lo consideran en un nivel alto el 27,8% pertenecen al nivel de estudios de especialidad, el 16,5% a estudios Generales y el 11,3% a estudiantes de estudios formativos.

## Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico

Tabla N° 4.26

### Relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico por nivel académico

		RENDIMIENTO ACADEMICO			
			Medio	Alto	Total
Estilo de aprendizaje	Divergente	Recuento	14	27	41
		% del total	12.2%	23.5%	35.7%
	Acomodador	Recuento	10	11	21
		% del total	8.7%	9.6%	18.3%
	Convergente	Recuento	9	19	28
		% del total	7.8%	16.5%	24.3%
	Asimilador	Recuento	5	20	25
		% del total	4.3%	17.4%	21.7%
Total		Recuento	38	77	115
		% del total	33.0%	67.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

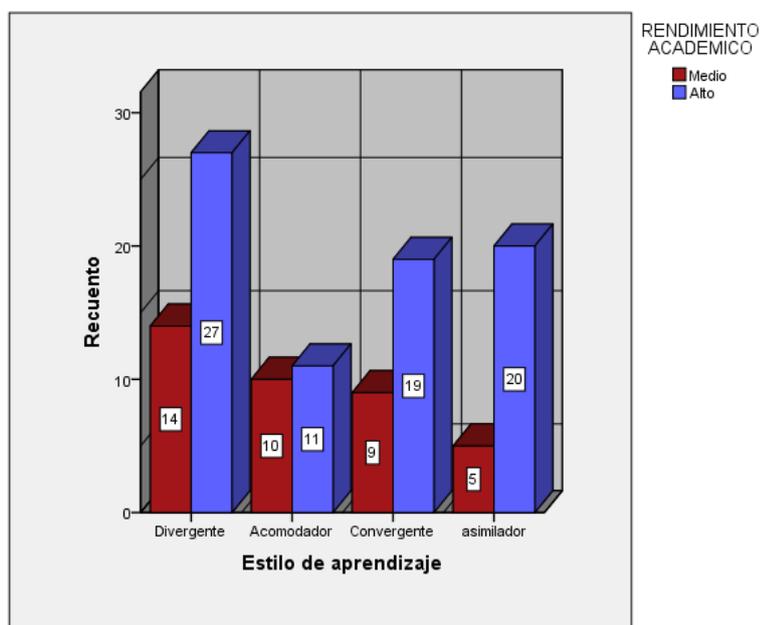


Figura N° 4.24 Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla N° 4.26 y Figura N° 4.24, se puede observar que el 35,7% de los estudiantes de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial tienen un estilo de aprendizaje Divergente. En segundo lugar, están los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje Convergente con un 24,3%. En tercer lugar, están los estudiantes que se caracterizan por un estilo de aprendizaje Asimilador y que representan un 21,7% y en cuarto lugar están los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje acomodador y que representan un 18,3%.

Por otro lado, respecto a la relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico, se puede observar que el 23,5% de los estudiantes que se caracterizan por un estilo de aprendizaje Divergente tienen rendimiento alto y el 12,2% tienen un rendimiento medio. De los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje asimilador, el 17,4% tienen un rendimiento alto, y el 4,3% tienen un rendimiento medio o regular. De igual manera se observa que de los estudiantes que se caracterizan por un estilo de aprendizaje Convergente, el 16,5% tienen un rendimiento alto y el 7,8% tienen un rendimiento medio. Finalmente se puede observar que los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje acomodador, el 9,6% tienen un rendimiento alto y un 8,7% tienen un rendimiento medio.

De acuerdo a lo expresado en el párrafo anterior se puede inferir entonces que el estilo de aprendizaje predominante en relación al rendimiento académico alto en los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial es el estilo de aprendizaje Divergente, seguido por el estilo Asimilador y Convergente y en última posición el estilo de aprendizaje acomodador.

## 4.2 Prueba de Hipótesis

### Hipótesis Específicas

Con el propósito de contrastar la presente hipótesis se realizó en primer lugar el análisis de la prueba de normalidad con el objetivo de determinar si la prueba es paramétrica o No paramétrica y según ello se analiza los datos siguiendo la siguiente regla.

H0 (hipótesis nula) → distribución normal

H1 distribución no normal.

Si el valor de Sig. (p-valor)  $\geq 0.05$  No se rechaza H0 (hipótesis nula) y se considera la distribución normal

Si el valor de Sig. (p-valor)  $< 0.05$  rechazamos H0 (hipótesis nula) y se considera la distribución no normal.

Además, se debe tomar en cuenta que si los datos de los grupos son mayores a 50 se debe considerar el estadístico de normalidad de Kolmogorov-Smirnov de lo contrario se considerará el estadístico de normalidad de Shapiro Wilk.

### Prueba estadística de Spearman.

La prueba de Spearman, es el estadístico que cuantifica la correlación. Sus valores están comprendidos entre -1 y 1, según la siguiente escala:

	<b>Alta</b>	<b>Moderada</b>	<b>Baja</b>	<b>Baja</b>	<b>Moderada</b>	<b>Alta</b>	
<b>-1</b>	<b>-0.7</b>	<b>-0.4</b>	<b>0</b>	<b>0.4</b>	<b>0.7</b>	<b>1</b>	

En la presente investigación, al tratarse de pruebas no paramétricas se utilizará la prueba de correlación Rho de Spearman para el contraste de las hipótesis General y las hipótesis específicas.

### **Hipótesis Específica N° 1**

**Ha:** Es evidente la alta relación del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

**Ho:** No Es evidente la alta relación del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

Calculando los estadísticos de normalidad anteriormente citados en el SPSS se obtuvo los siguientes resultados que se muestran en la Tabla N° 4.27.

**Tabla N° 4.27**  
**Pruebas de Normalidad para la hipótesis específica 1**

	Estilo de aprendizaje	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RENDIMIENTO ACADEMICO	Convergente	.429	28	.000	.591	28	.000

a. Estilo de aprendizaje = Convergente

b. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla N° 4.27 se elige el estadístico de Shapiro Wilk igual a 0.591 con p-sig de  $0.000 < 0.05$  por lo que se comprueba que los datos no presentan una distribución normal.

Para realizar el contraste de la hipótesis específica N° 1, se ha utilizado el cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman, como se muestra en la tabla N° 4.28. Como se observa el valor de este coeficiente es de -0.238 lo que nos indica que existe una correlación baja entre la variable estilo de aprendizaje Convergente y rendimiento académico, además de que el valor del sig.(bilateral) es de  $0.222 > 0.05$  por lo que no se puede concluir que la correlación sea diferente de 0 y por consiguiente **NO** se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que **No Es evidente la alta relación del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.**

**Tabla N° 4.28**

**Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Convergente y Rendimiento Académico**

		Estilo de aprendizaje CONVERGENTE	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)
Rho de Spearman	Estilo de aprendizaje CONVERGENTE	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.0222
		N	28
	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)	Coefficiente de correlación	-0.238
		Sig. (bilateral)	0.222
		N	28

Fuente: Elaboración propia

**Hipótesis Específica N° 2**

**Ha:** Es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

**Ho:** No es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017

Calculando los estadísticos de normalidad anteriormente citados en el SPSS se obtuvo los siguientes resultados que se muestran en la Tabla N° 4.29.

**Tabla N° 4.29**  
**Pruebas de Normalidad para la Hipótesis Específica 2**

	Estilo de aprendizaje	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RENDIMIENTO ACADEMICO	Divergente	.420	41	.000	.600	41	.000

a. Estilo de aprendizaje = Divergente

b. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla N° 4.29 se elige el estadístico de Shapiro Wilk igual a 0.600 con p-sig. de  $0.000 < 0.05$  por lo que se comprueba que los datos no presentan una distribución normal.

Para realizar el contraste de la hipótesis específica N° 2, se ha utilizado el cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman, como se muestra en la tabla N° 4.30. Como se observa el valor de este coeficiente es de -0.266 lo que nos indica que existe una correlación baja entre la variables estilo de aprendizaje Divergente y rendimiento académico, además de que el valor del sig.(bilateral) es de  $0.093 > 0.05$  por lo que no se puede concluir que la correlación sea diferente de 0 y por consiguiente **NO** se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que **No es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.**

**Tabla N° 4.30**  
**Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Divergente y Rendimiento Académico**

		Estilo de aprendizaje DIVERGENTE	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)
Rho de Spearman	Estilo de aprendizaje DIVERGENTE	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	41
	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)	Coeficiente de correlación	-0.266
		Sig. (bilateral)	0.093
		N	41

Fuente: Elaboración propia

### **Hipótesis Específica N° 3**

**Ha:** Existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017

**Ho:** No existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017

Calculando los estadísticos de normalidad anteriormente citados en el SPSS se obtuvo los siguientes resultados que se muestran en la Tabla N° 4.31.

**Tabla N° 4.31**  
**Pruebas de Normalidad para la hipótesis específica 3**

	Estilo de aprendizaje	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RENDIMIENTO ACADEMICO	Asimilador	.488	25	.000	.493	25	.000

a. Estilo de aprendizaje = asimilador

b. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla N° 4.31 se elige el estadístico de Shapiro Wilk igual a 0.493 con p-sig de  $0.000 < 0.05$  por lo que se concluye que los datos no siguen una distribución normal.

Para realizar el contraste de la hipótesis específica N° 3, se ha utilizado el cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman, como se muestra en la tabla N° 4.32. Como se observa el valor de este coeficiente es de -0.226 lo que nos indica que existe una correlación baja entre la variables estilo de aprendizaje Divergente y rendimiento académico, además de que el valor del sig.(bilateral) es de  $0.087 > 0.05$  por lo que no se puede concluir que la correlación sea diferente de 0 y por consiguiente **NO** se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que **No Existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.**

**Tabla N° 4.32**  
**Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Asimilador y Rendimiento Académico**

		Estilo de aprendizaje ASIMILADOR	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)
Rho de Spearman	Estilo de aprendizaje ASIMILADOR	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	25
	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)	Coeficiente de correlación	-0.226
		Sig. (bilateral)	0.087
		N	25

Fuente: Elaboración propia

#### **Hipótesis Específica N° 4**

**Ha:** Existe significativa relación del estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

**Ho: 4.** No Existe significativa relación del estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

Calculando los estadísticos de normalidad anteriormente citados en el SPSS se obtuvo los siguientes resultados que se muestran en la Tabla N° 4.33.

**Tabla N° 4.33**  
**Pruebas de Normalidad para la hipótesis específica 4**

	Estilo de aprendizaje	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RENDIMIENTO ACADEMICO	Acomodador	.348	21	.000	.640	21	.000

a. Estilo de aprendizaje = Acomodador

b. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla N° 4.33 se elige el estadístico de Shapiro Wilk igual a 0.640 con p-sig de  $0.000 < 0.05$  por lo que se comprueba que los datos no presentan una distribución normal.

Para realizar el contraste de la hipótesis específica N° 4, se ha utilizado el cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman, como se muestra en la tabla N° 4.34. Como se observa el valor de este coeficiente es de -0.205 lo que nos indica que existe una correlación baja entre la variables estilo de aprendizaje Acomodador y el rendimiento académico, además de que el valor del sig.(bilateral) es de  $0.124 > 0.05$  por lo que no se puede concluir que la correlación sea diferente de 0 y por consiguiente **NO** se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que **No existe significativa relación del estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.**

**Tabla N° 4.34**  
**Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman Estilo Acomodador y Rendimiento Académico**

		Estilo de aprendizaje ACOMODADOR	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)
Rho de Spearman	Estilo de aprendizaje ACOMODADOR	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	25
	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)	Coefficiente de correlación	-0.205
		Sig. (bilateral)	0.124
		N	25

Fuente: Elaboración propia

### **Hipótesis general**

#### **Contraste de la Hipótesis General**

**H0:** No Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

**Ha:** Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

Para realizar el contraste de la hipótesis general se ha utilizado el cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman, como se muestra en la tabla N°

4.35. Como se observa el valor de este coeficiente es de 0.108 lo que nos indica que existe una correlación débil entre las variables estilos de aprendizaje y rendimiento académico, además de que el valor del sig.(bilateral) es de 0.250 > 0.05 por lo que no se puede concluir que la correlación sea diferente de 0 y por consiguiente **NO** se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que **No Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.**

**Tabla N° 4.35**  
**Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman para las variables Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico**

			Estilo de aprendizaje (agrupado)	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)
Rho de Spearman	Estilo de aprendizaje (agrupado)	Coefficiente de correlación	1.000	.108
		Sig. (bilateral)	.	.250
		N	115	115
	RENDIMIENTO ACADEMICO (agrupado)	Coefficiente de correlación	.108	1.000
		Sig. (bilateral)	.250	.
		N	115	115

Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Discusión de los resultados

La población utilizada para el presente trabajo de investigación está formada por el total de estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial que fue de 164 estudiantes entre hombres y mujeres. La

muestra elegida la conformaron 115 estudiantes de ambos sexos y que cursan los niveles de estudios generales, estudios formativos y estudios de especialidad.

El perfil de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, se caracteriza por presentar una preferencia “moderada” en los estilos de aprendizaje, Divergente (31.3%), Asimilador (26.03%) y Convergente (24.35%) de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla N° 4.6 y que representan en conjunto un 81.68 % respectivamente y baja en el estilo Acomodador (18.26%).

En relación con el rendimiento académico se puede decir en base a los resultados obtenidos que el 23,5% de los estudiantes tienen el estilo Divergente y un rendimiento académico alto, luego se tiene que el 17,4% de los estudiantes se caracterizan por un estilo de aprendizaje Asimilador y un rendimiento alto, un 16,5% presentan el estilo de aprendizaje Convergente y un rendimiento alto y un menor porcentaje el 9,6% de los estudiantes se caracterizan por un estilo acomodador y un rendimiento alto.

En referencia a los estudiantes que tienen un rendimiento medio, de acuerdo a los resultados se tiene que 12.2% tienen el estilo Divergente, el 8.7% se caracterizan por un estilo de aprendizaje Acomodador, el 7.8% tienen un estilo de aprendizaje Convergente y el 4,3% formado por estudiantes que se caracterizan por un estilo de aprendizaje Asimilador.

Por otro lado, en la hipótesis 1 se estableció que “Es evidente la alta relación del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017”. De acuerdo a los resultados encontrados con la determinación del coeficiente de correlación Rho de Spearman ( $-0.238$ ;  $p=0.222 > 0.05$ ), se llegó a la conclusión de que existe una correlación baja (débil) entre la variable estilo de aprendizaje Convergente y el rendimiento académico, lo que permite concluir que NO se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que No es evidente la alta influencia del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norberto Wiener año 2017.

Con relación a la hipótesis específica 2, “Es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017”, se puede decir que de acuerdo a los resultados encontrados con la determinación del coeficiente de correlación Rho de Spearman ( $-0.266$ ;  $p=0.093 > 0.05$ ), se llegó a la conclusión de que existe una correlación baja (débil) entre la variable estilo de aprendizaje Divergente y el rendimiento académico, lo que permite afirmar que No es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

Respecto a la hipótesis específica 3, “Existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.”, se puede decir que de acuerdo a los resultados encontrados con la determinación del coeficiente de correlación Rho de Spearman ( $-0.226$ ;  $p=0.087 > 0.05$ ), se llegó a la conclusión de que existe una correlación baja (débil) entre la variable estilo de aprendizaje Acomodador y el rendimiento académico, lo que permite afirmar que No existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.

En cuanto a la hipótesis específica N° 4, “ Existe significativa relación del estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017”, se puede decir que de acuerdo a los resultados encontrados con la determinación del coeficiente de correlación Rho de Spearman ( $-0.205$ ;  $p=0.124 > 0.05$ ), se llegó a la conclusión de que existe una correlación baja (débil) entre la variable estilo de aprendizaje Acomodador y el rendimiento académico, lo que permite afirmar que No existe significativa relación del estilo Acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017. Con relación a la Hipótesis General, que establece que “Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norberto

Wiener año 2017”, se llegó a la conclusión de que existe una correlación baja (débil) entre la variable estilo de aprendizaje y el rendimiento académico (coeficiente Rho spearman = 0.108 ;  $p=0.250 >0.05$ ), lo que permite concluir que NO se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede afirmar que No Existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norberto Wiener año 2017.

Comparando los resultados obtenidos en la investigación se puede decir que hay diferencias con los trabajos de Ortiz, A., Canto, P., (2013), “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México”, quienes concluyeron que existía una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Por otro lado, con relación a la investigación de Escanero-Marcén, J., Soria, M., Escanero-Ereza, E., Guerra, M. (2013), cuyo título es “Influencia de los estilos de aprendizaje y la meta cognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología”, llegaron a la conclusión de que la planificación (meta cognición) y la nota obtenida se correlacionaron significativamente ( $p < 0,05$ ). El estilo teórico se correlacionó positivamente con las estrategias de planificación ( $p < 0,05$ ) y de evaluación ( $p < 0,01$ ), y el estilo de aprendizaje reflexivo, con la estrategia de evaluación ( $p < 0,05$ ). Sin embargo, de manera global no encontraron una relación fuerte entre los diferentes estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, lo que concuerda con los resultados de la presente

investigación, existiendo clara diferencias con la investigación realizada, en la que se determinó que existía una relación pero muy débil de acuerdo al coeficiente de correlación de spearman.

También se encontró diferencias con la investigación de Camargo, G. (2014), cuyo título es “Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, en estudiantes de educación superior de la Universidad Manuela Beltrán de Bogotá”, llegando a la conclusión de que efectivamente existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los tres programas analizados, aunque las correlaciones no eran significativas en los tres programas, pues si bien las correlaciones más altas se encontraron con el estilo reflexivo, en ninguna fue estadísticamente significativa. En contraste, se halló una correlación positiva y significativa entre rendimiento académico y el estilo teórico en el programa de enfermería, y una correlación significativa, aunque negativa, con el estilo de aprendizaje activo, en este mismo programa. Finalmente, el estilo pragmático no tuvo correlaciones estadísticamente significativas con rendimiento en ninguno de los programas de formación. Estos resultados contrastan con los resultados de la presente investigación en la que se ha determinado que no existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de forma global.

Entre las investigaciones sobre la relación entre el estilo de aprendizaje y rendimiento académico a nivel nacional encontramos el trabajo de Nevado, M. (2017), “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes

universitarios” y en cual concluyó que el estilo de aprendizaje activo, es el más común en los estudiantes evaluados. Además, encontró diferencias significativas con respecto al rendimiento académico en relación al estilo pragmático y al ciclo académico. Aquí también se encuentra diferencias en relación a la presente investigación, pues si bien es cierto la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico es escasa o nula de acuerdo al coeficiente de correlación Rho de Spearman, no se puede afirmar contundentemente que esta correlación permita decir que hay una relación entre las variables en estudio.

La investigación de Purihuamán, C. (2013) “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del I y II ciclo de ingeniería civil de la Universidad César Vallejo”, llegó a la conclusión de que no existe correlación estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, aunque un análisis independiente se encontró que los modos o ciclos de la conceptualización abstracta y la observación reflexiva, si se correlacionan significativamente con el rendimiento académico. Estos resultados son muy semejantes a los encontrados en la presente investigación y que corrobora que de manera global no existe una correlación fuerte, más bien es escasa o nula.

Como se ha establecido líneas arriba, el estilo predominante en los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial es el estilo Divergente con un rendimiento académico alto, lo cual quiere decir que estos estudiantes se caracterizan por ser muy imaginativos, siendo su punto fuerte la creatividad lo

que lo demuestran en los trabajos encargados para desarrollar en equipos, son personas que tienen una variedad de ideas, llegando a enfrentarse a un problema con una lluvia de ideas distintas. Con relación a los estudiantes que se caracterizan por el estilo Asimilador (17,4%), hay que decir que estos estudiantes demuestran su estilo creando modelos teóricos, y actuando bajo la observación reflexiva. Son capaces de crear un razonamiento inductivo y de conceptualizar observaciones diferentes en una sola. Suelen ser científicos. Prefieren sobretodo la teoría a la práctica. En relación a los estudiantes con estilo Convergente (16,5%) hay que decir que estos estudiantes se caracterizan por que son estudiantes que tratan de buscar una solución única y concreta, no buscan muchas soluciones, perciben la información de manera muy precisa y tratan de usar con mayor frecuencia el razonamiento deductivo. Son muy eficaces presentando organizadores visuales.

Por otro lado, los estudiantes que se caracterizan por un estilo de aprendizaje acomodador (9,6%) son estudiantes que en la escuela de ingeniería se hacen notar porque tratan de adaptarse a diferentes problemas. Son estudiantes muy prácticos y le gusta demostrar sus habilidades en base a la experimentación activa. También los caracteriza por ser buenos expositores cuando tienen que realizar exposiciones en los trabajos encomendados por los docentes.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

1. La utilización de la prueba de Shapiro Wilk permite afirmar que los datos no siguen una distribución normal, por lo que al ser no paramétricas se ha empleado el coeficiente de correlación de spearman y se determinó que No es evidente la alta relación del estilo convergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017. **No se puede rechazar la hipótesis Nula.** ( $p=0.222 > 0.05$ )
2. Se ha determinado también que No es notoria la directa relación del estilo divergente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017, por lo que **No se puede rechazar la hipótesis Nula.** ( $p=0.093 > 0.05$ ).
3. También se ha llegado a la conclusión que No existe significativa relación del estilo asimilador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017, por lo que **No se puede rechazar la hipótesis Nula.** ( $p=0.087 > 0.05$ ).

4. También se ha llegado a la conclusión de que No existe significativa relación del estilo acomodador y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017, por lo que **No se puede rechazar la hipótesis Nula. ( $p=0.124 > 0.05$ ).**
  
5. Respecto a la hipótesis general que plantea que existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017, hay que decir que si bien es cierto existe una correlación muy débil positiva, según el coeficiente de correlación Rho de spearman = 0.108, se puede afirmar que No existe significativa relación en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017, por lo cual **No se puede rechazar la hipótesis nula.**

## 5.2 Recomendaciones

1. Los docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, deben tomar conciencia de que tienen un estilo natural de enseñanza / aprendizaje, de tal forma que al momento de elegir los métodos y técnicas más apropiadas para cada contenido tiene que tomar en cuenta los estilos de aprendizaje que caracterizan al grupo que

están en su clase, de tal forma que puedan plantear las estrategias de enseñanza más apropiadas para lograr en el alumno las competencias y capacidades esperadas en la asignatura. Esta acción debe permitir al docente enfrentarse al reto de mostrar versatilidad en cuanto a los métodos apropiados para cada contenido.

2. Se recomienda ampliar el trabajo de investigación sobre el predominio de estilos de aprendizaje con la totalidad de la población estudiantil de la Facultad de Ingeniería y Negocios con el propósito de determinar el perfil de aprendizaje del estudiante de la facultad y así los docentes puedan implementar en la metodología de enseñanza las estrategias apropiadas que permitan alcanzar las competencias establecidas en las diferentes asignaturas.
3. Sugerir a los directivos de la Facultad de Ingeniería y Negocios organizar programas de capacitación para todos los docentes sobre los estilos de aprendizaje de Col para que transmitan lo asimilado a los estudiantes; y así, determinar con precisión la existencia o inexistencia de relaciones entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en los cursos que conforman el plan curricular de la facultad.
4. Sugerir a la plana docente de la Facultad de Ingeniería y Negocios mejorar el proceso de enseñanza / aprendizaje con una amplia gama de actividades que permitan a los estudiantes la consolidación y desarrollo

de sus estilos de aprendizaje, propiciando el autoconocimiento y autonomía necesarias para alcanzar las capacidades y competencias que les permitan desarrollarse en forma óptima en el mercado laboral.

5. Entender el concepto de “rendimiento” igual a “aprender a aprender”, y para ello el conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes es clave para que los docentes planteen las estrategias apropiadas acordes con el proceso de enseñanza / aprendizaje con el objetivo de lograr que los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Negocios logren las competencias acordes al perfil de egresado que está plasmado en el plan curricular de la facultad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragón, D. (2012). *Estilos de aprendizaje*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Atuesta, J. (2013). *Estado del arte de la enseñanza de las competencias científicas y tecnológicas en la educación básica*. En: Revista Académica e Institucional páginas de la UCP, N° 94: p. 63 – 74. Recuperado de: <file:///C:/Users/OtrosMiembros/Downloads/Dialnet-AspectosConceptualesSobreLaEnsenanzaDeLasCompetenc-4842446.pdf>
- Binet, Al. (2013). *La psicología del razonamiento*. Madrid. España: Biblioteca de la Universidad de Alicante.
- Briceño, C. (2016). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad de Piura*. Tesis de Maestría en Educación con Mención en Teorías y Gestión Educativa. Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación. Piura, Perú. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11042/2490>
- Calivá, J. (2012). *Manual de capacitación para facilitadores*. San José. Costa Rica.
- Camargo, G. (2014). *Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, en estudiantes de educación superior de la Universidad Manuela Beltrán de Bogotá*. Tesis de maestría en Psicología. Recuperado de: <http://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/2067>
- Castejón, J.(2014). *Aprendizaje y rendimiento académico*. Alicante. España: Editorial Club Universitario.
- Cejas, E. (2005). *Los fundamentos del diseño curricular por competencias laborales. Teoría curricular*. 01 de Marzo de 2012.España. Recuperado de: <http://pedagogia-profesional.idoneos.com/index.php/Bibliografía>
- Celis, M., Sánchez, J., Martínez, M., Soberanes, A., Juárez, C. (2014). *Estilos de aprendizaje de acuerdo a la teoría de cuadrantes cerebrales en estudiantes del centro universitario UAEM Valle de Chalco*. México UAEM. Recuperado de: [http://mattec.matedu.cinvestav.mx/el\\_calculo/Recalc](http://mattec.matedu.cinvestav.mx/el_calculo/Recalc).
- Cepeda, J.(2010). *Metodología de la enseñanza basada en competencias*. En: Revista Iberoamérica de Educación. pp 1-10.México. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/709Cepeda.PDF>.

- Consejo de evaluación, acreditación y certificación de la calidad de la educación superior universitaria.(CONEAU). (2008). *Modelo de Calidad para la Acreditación de Carreras Universitarias y Estándares para la Carrera de Educación*. Lima, pg. 10 Recuperado de : <http://minedu.gob.pe>
- Dellors, J.(1996). “*Los cuatro pilares de la educación*” en *La educación encierra un tesoro*. Madrid. España: UNESCO.
- De la Parra, E. (2004). *Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL*. México. Ed. Grijalbo.
- Diario EL Peruano. Normas legales. *El decreto supremo N° 016-2015-MINEDU por el que “Aprueban la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria”* del sábado 26 de setiembre del 2015. Recuperado de: <http://diariooficial.elperuano.pe>
- Diario El Peruano. (2015). *Aprueban la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria*. Sábado 26 de setiembre del 2015. Recuperado de: <http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/09/26/1292708-1.html>
- Díaz-Barriga, F.; Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw Hill.
- Escanero-Marcen,J. Escanero-Marcén, M., Soria, S., Escanero-Ereza, M., Guerra-Sánchez, M. (2013). Influencia de los estilos de aprendizaje y la meta cognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología En: *FEM 2013* : 23-29. Recuperado de : <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16n1/original3.pdf>
- Escurra, L.(1992). *Adaptación del inventario de estilos de aprendizaje de Kolb*. En *Psicología* Vol. XI N° 1,2 p. 125-142. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/3816>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.(UNICEF).(2007). *Un enfoque de la educación para todos basado en los derechos humanos*. Recuperado de: [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/Un\\_enfoque\\_de\\_la EDUCACION PARA TODOS basado en los derechos humanos.pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/Un_enfoque_de_la_EDUCACION_PARA_TODOS_basado_en_los_derechos_humanos.pdf)
- Freiberg, A., Fernández, M. (2012). *Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje: Análisis de sus propiedades Psicométricas en Estudiantes Universitarios*. En: *SUMMA psicológica UST* 2013, Vol. 10, N° 1, 103-117. 15 pg. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4421517.pdf>
- García, J. (2011). *Modelo educativo basado en competencias: Importancia y necesidad*. Revista electrónica “actualidades investigativas en

Educación". Volumen 11, Número 3, Año 2011. 26 pp. Recuperado de: [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Gil, M., Gil, F. y Castaño O. (2010). *Perfil de los graduados/as frente al mercado laboral*. En. Investigaciones multidisciplinares en género: II Congreso Universitario Nacional Investigación y Género, [libro de actas]. Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Sevilla, 17 y 18 de junio de 2010. (Coord.) Isabel Vázquez Bermúdez; (Com. cient.) Consuelo Flecha García...[et al.] (339-350). Sevilla : Unidad para la Igualdad, Universidad de Sevilla. España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11441/40187>

Gómez, G. (2008). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico, en las asignaturas de matemática y en lenguaje en los estudiantes de tercero de educación secundaria, de la institución educativa Santísima María de los Cedros*. – Lima. Tesis de Maestría USMP. Lima. Recuperado de: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe>

Gómez, J. (2014). *El aprendizaje experiencial*. Argentina. Universidad de Buenos Aires.

Gonzales, D.(2006). *Estrategias referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación*. Editorial Unisol. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=CIsxbpMFHyQC&pg=PA45&lpg=PA45&dq=evaluacion+cognoscitiva+del+aprendizaje&source=bl&ots=A1liE3a3Ek&sig=OYimYCgg\\_VFfjGfqfL3OR4uzse8&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwjov425su\\_YAhVO1IMKHWGoDrs4ChDoAQg1MAM#v=onepage&q=evaluacion%20cognoscitiva%20del%20aprendizaje&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=CIsxbpMFHyQC&pg=PA45&lpg=PA45&dq=evaluacion+cognoscitiva+del+aprendizaje&source=bl&ots=A1liE3a3Ek&sig=OYimYCgg_VFfjGfqfL3OR4uzse8&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwjov425su_YAhVO1IMKHWGoDrs4ChDoAQg1MAM#v=onepage&q=evaluacion%20cognoscitiva%20del%20aprendizaje&f=false)

La Torre, A., Del Pozo, M. (2013). *Metodología. Estrategias y técnicas metodológicas*. Lima. Perú: Universidad Marcelino Champagnat.

Luna, C. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿qué tipo de aprendizaje se Necesita en el siglo XXI?*. En: Investigación y prospectiva en educación. Recuperado de: [http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf?utm\\_medium=social&utm\\_source=pinterest](http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf?utm_medium=social&utm_source=pinterest)

Marzano R., Pickerin, D. (2005). *Dimensiones del aprendizaje. Manual para el maestro*. México : ITESO

Ministerio de Educación. (MINEDU) (2017). *Ley general de educación*. Recuperado de: [http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)

Navarro E.(2003). *El rendimiento académico. Concepto, investigación y desarrollo*. En. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 1, núm. 2, julio-diciembre, 2003. Recuperado de: <http://www.ice.deusto.es/rinace/col1n2/Edel.pdf>

- Nevado, M. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. Tesis para optar el título profesional de licenciada en psicología. Universidad Señor de Sipán. Pimentel. Recuperado de <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/3098>
- Molina, J. (2015). *Procesos de enseñanza-aprendizaje y producción de servicios educativos: Un análisis sobre las competencias matemática financiera*. Tesis doctoral. UNED. 341 pp. España. Recuperado de: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:CiencEcoEmp-Jamolina/MOLINA\\_MARFIL\\_Jose\\_Antonio\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:CiencEcoEmp-Jamolina/MOLINA_MARFIL_Jose_Antonio_Tesis.pdf)
- Ocampo, J. (2014). *Caracterización del perfil del docente de los Programas de Administración y sus competencias para la docencia*. Bogotá. Colombia: Ascolfa.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO).(1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. 5-9 octubre de 1998. Paris. Tomo 1 Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.(UNESCO).(2005).*EFA Global Monitoring Report 2005: The quality imperative*. París, 2004, pág. 28 (Versión en español: Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2005: El imperativo de la calidad, UNESCO, París, 2004) Recuperado de: [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/Un\\_enfoque\\_de\\_la\\_EDUCACION\\_PARA\\_TODOS\\_basado\\_en\\_los\\_derechos\\_humanos.pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/Un_enfoque_de_la_EDUCACION_PARA_TODOS_basado_en_los_derechos_humanos.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas.(ONU). (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002472/247234s.pdf>
- Ortiz, A., Canto, P. (2013), Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. *Revista Estilos de Aprendizaje*, Nº11, Vol. 11, abril de 2013. Recuperado de: [http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_11/articulos/articulo\\_11.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_11.pdf)
- Ortiz, N.(2017). *Las estrategias de aprendizaje y rendimiento Académico, en estudiantes de la escuela Profesional de ingeniería industrial y de Gestión empresarial en la asignatura de Tecnología II en la universidad particular Norbert Wiener, 2012 a 2015*. Lima. Tesis para optar el grado académico de: Maestro en Docencia Universitaria. Lima. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/547>

- Ortega R. (2008). *Competencias para una educación cosmopolita*. En: Andalucía Educativa (66). 08 de Febrero de 2011. Pp. 27-30. España. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es>
- Pérez, M.(2012). *Teoría, diseño y evaluación curricular*. Ciudad de México. México: UAEH.
- Purihuamán, C. (2013). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del I y II ciclo de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo*. Universidad Señor de Sipán. <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss>
- Quesquén, R., Hoyos. R.,y Tineo C. (2013). *Evaluación educativa. Bases técnicos – instrumentales de la evaluación del aprendizaje*. Lambayeque, Perú. Universidad Pedro Ruiz Gallo.
- Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el auto concepto y el asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM*. Tesis para optar el título de Psicólogo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Psicología. EAP. de Psicología. Lima. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe>
- Rojas, G. (2006). *Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento entre estudiantes universitarios*. Estudios pedagógicos XXXII (1) 49-75. S. E. P. Secretaria de educación pública (2004). Manual de estilos de aprendizaje. México. Dirección de la coordinación académica de la secretaria de educación pública,
- Rosas R.(2012). *Evaluación de aprendizajes estrategia pedagógica para generar competencias en la enseñanza*. España. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Ruay, R.(2010). *El rol de docente en el contexto actual*. Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC) - N° 6- Vol. 2 – 2010. Chile. Universidad de Talca. Pp. 115-123. En: <http://dta.otalca.cl/ojs/index.php/fcompeten%20cias/article/viewFile/82/76>
- Salas,R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Colombia. Aula abierta. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=De2KNSU-YPsC&pg=PA397&lpg=PA397&dq=HONEY,+P.+y++A.+MUMFORD.\(1986\).+Manual+de+los+Estilos+de+Aprendizaje.+Berkshie&source=bl&ots=dZLoasW5LI&sig=chtcZiw79mvkbbOnz3iFwSuG6s8&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKewjTI6KK7-fYAhVBZKwKHY7uD7cQ6AEIRzAH#v=onepage&q=HONEY%2C%20P.%20y%20%20A.%20MUMFORD.\(1986\).%20Manual%20de%20los%20Estilos%20de%20Aprendizaje.%20Berkshie&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=De2KNSU-YPsC&pg=PA397&lpg=PA397&dq=HONEY,+P.+y++A.+MUMFORD.(1986).+Manual+de+los+Estilos+de+Aprendizaje.+Berkshie&source=bl&ots=dZLoasW5LI&sig=chtcZiw79mvkbbOnz3iFwSuG6s8&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKewjTI6KK7-fYAhVBZKwKHY7uD7cQ6AEIRzAH#v=onepage&q=HONEY%2C%20P.%20y%20%20A.%20MUMFORD.(1986).%20Manual%20de%20los%20Estilos%20de%20Aprendizaje.%20Berkshie&f=false)

- Saltos, M., Páez, J., Recalde, M.(2017). *Perfil de egreso y perfil profesional para la formación del administrador de empresas. Caso de estudio carrera de Administración de Empresas de la Universidad Central del Ecuador*. En: Revista Publicando, 4 No 11. (2). 2017.pp. 340-370. Ecuador. Recuperado de: <http://www.rmlconsultores.com>
- Sandoval, N. (2009). *La evaluación de los aprendizajes desde un enfoque cognitivo*. En: Itinerario Educativo • Año xxiii, n.º 54 • 97-106 • julio-diciembre de 2009. Pp. 97-106. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3438995.pdf>
- Sánchez, L. y Andrade, R. (2014). *Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje*. Distrito Federal. México: Alfa omega.
- Sánchez, S. (2015). *Los contenidos de aprendizaje*. En: [http://www.seduca2.uaemex.mx/ckfinder/uploads/files/los\\_contenidos\\_de\\_ap\\_-1-.pdf](http://www.seduca2.uaemex.mx/ckfinder/uploads/files/los_contenidos_de_ap_-1-.pdf)
- Serna, E.(2013). El Razonamiento Lógico como Requisito Funcional en Ingeniería. En:” *Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity*” August 14-16.Cancún, Mexico. pp.10
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.(SINEACE).(2013). *Educación superior en el Perú. Retos para el aseguramiento de la calidad*. Recuperado de: <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Retos-para-el-aseguramiento-de-la-calidad.pdf>
- Siqueira, C. (2008). *Estilos de aprendizaje de Kolb y su importancia en la educación*. En. Revista de estilos de aprendizaje N°1 Vol. 1 Abril del 2008. Pg. 109-123. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es>
- Solano, L. (2015). *Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio*. Tesis doctoral. España. UNED 2015. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (SUNEDU).(2016). Nueva Ley universitaria N° 30220. Disponible en:<https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220.pdf>
- Tribunal Constitucional del Perú. (TCP). (2017). *Constitución política del Perú 1993*. Recuperado de: [https://www.tc.gob.pe/tc/private/adjuntos/cec/publicaciones/publicacion/Compendio\\_Normativo.pdf](https://www.tc.gob.pe/tc/private/adjuntos/cec/publicaciones/publicacion/Compendio_Normativo.pdf)

Tobón, S. (2007). *El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos*. Revista Acción Pedagógica (16). 27 de Febrero de 2011. Recuperado de: [www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es)

Vargas, M. (2008). *Diseño curricular por competencias*. México. ANFEI.

Viltauña, F., Guayala D, Pulmarín, J. y Ortiz W.(2012). *Sensación y percepción en la construcción del conocimiento*. En Sophia 1pg. 138.

Woolfolk, Anita (2012). *Psicología educativa*. D.F. México: Pearson educación.

Zabala V., A. (2000). *El aprendizaje de los contenidos según su tipología en La práctica educativa. Cómo enseñar*. 7a Ed. España: Graó.

## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES/DIMENSIONES
<p>Es muy frecuente que la realidad del aprendizaje se compruebe cuando se quiere hacer una aplicación, porque creemos que hemos aprendido algo, pero a la hora de la verdad las cosas no resultan como se esperaba. Por ejemplo, cuando se cree que se han logrado aprendizajes significativos en un idioma extranjero y luego no se logra sostener una conversación aceptable. Sin duda hemos aprendido algo, pero no logramos utilizar nuestro conocimiento en una nueva situación. No logramos transferir nuestros aprendizajes a nuevas situaciones.</p>	<p>Problema General ¿En qué medida los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017?</p> <p>Problemas específicos 1. ¿En qué medida los estilos convergentes influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017? 2. ¿En qué medida los estilos</p>	<p>Objetivo General Determinar en qué medida los estilos de aprendizaje influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017.</p> <p>Objetivos específicos 1. Establecer en qué medida el estilo convergente influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017 2. Establecer en qué medida el estilo divergente influye en el</p>	<p>Hipótesis General Existe significativa influencia en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Norbert Wiener año 2017</p> <p>Hipótesis Específicas 1. Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial que tienen el estilo convergente en su mayoría, tienen un alto rendimiento académico (<math>\pi &gt; 0.05</math>) 2. Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial que tienen</p>	<p><b>Variable 1</b> Estilos de aprendizaje Dimensiones Experiencia Concreta: enfatiza la relación personal con la gente en situaciones cotidianas. Confía más en sus emociones y sentimientos. Observación Reflexiva, se basa en la comprensión de ideas y situaciones de diferentes puntos de vista. Confían en la paciencia, objetividad y juicio cuidadoso. Conceptualización Abstracta, utiliza la lógica y las ideas. Se apoya en la planificación sistemática. Experimentación Activa, el aprendizaje es activo, se experimenta con el hecho de influir o cambiar situaciones.</p> <p><b>Variable 2</b> Rendimiento Académico</p>

<p>De allí que algunos egresados comenten que al salir al mundo laboral tienen mucha teoría que no saben aplicar. La transferencia es uno de los rasgos fundamentales del buen aprendizaje. En este contexto se cree que muchas de estas interrogantes guardan relación estrecha con el concepto de “estilos de aprendizaje”, al que los psicólogos de la educación atribuyen las formas particulares de comportarse de cada persona en el proceso de aprendizaje y que se reflejan en el rendimiento académico del alumno. Por ello, es necesario conocer y comprender nuestro propio estilo de aprendizaje lo que conducirá a desarrollar la capacidad de aprendizaje.</p>	<p>divergentes influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, 2017? 3. ¿En qué medida los estilos asimiladores influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norberto Wiener, 2017? 4. ¿En qué medida los estilos acomodadores influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norberto Wiener, 2017?</p>	<p>rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017 3. Establecer en qué medida el estilo asimilador influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017 4. Establecer en qué medida el estilo acomodador influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener año 2017</p>	<p>el estilo Divergente en su mayoría tienen un alto rendimiento académico (<math>\pi &gt; 0.05</math>) 3. Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial que tienen el estilo Asimilador en su mayoría tienen un alto rendimiento académico (<math>\pi &gt; 0.05</math>) 4. Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial que tienen el estilo Acomodador en su mayoría tienen un alto rendimiento académico (<math>\pi &gt; 0.05</math>)</p>	<p>Enseñanza basada en competencias  Perfil del egresado  Evaluaciones</p>
--	--	---	---	--

## Anexo 2

### Matriz de Operacionalización de la variable Estilos de Aprendizaje

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN O ASPECTO	INDICADORES	ESCALA
Estilo de aprendizaje	<p>Sánchez (2014, pág.43)</p> <p>El término estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencia a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.</p>	<p>Los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial procesan la información recibida de los docentes de acuerdo a sus propias características en base a sus propios estilos de aprendizaje categorizados como Convergente (CA-EA), Divergente (EC-OR), Asimilador (CA-OR) y Acomodador (EC-EA).</p>	<p>Divergente</p> <p>Convergente</p> <p>Asimilador</p> <p>Convergente</p>	<p>Experiencia concreta (EC)</p> <p>Discriminador, Receptivo Sensible, Sociable Intuitivo, Inconcreto Orientado al presente Experiencia, Apasionado</p> <p>Observación Reflexiva (OR)</p> <p>Pretencioso, Oportuno Observador, Irreflexivo Productivo, Observador Reflexivo, Observación Reservado</p> <p>Conceptualización Abstracta (CA)</p> <p>Comprometido Analítico, Juicioso Evaluativo, Lógico Preciso, Orientado al futuro Conceptualización, Racional</p> <p>Experimentación Activa (EA) Práctico, Imparcial Emprendedor, Consciente Interrogativo, Activo Impositivo, Experimentación Responsable</p>	<p>Escala de Likert (Polinómica)</p> <p>Alternativas múltiples</p> <p>1=Nada característico</p> <p>2= Poco característico</p> <p>3= Medianamente característico</p> <p>4= El más característico</p>

FUENTE: Elaborado por el autor de la investigación, 2018

### Matriz de Operacionalización de la variable Rendimiento Académico

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN ASPECTO	INDICADORES	ESCALA
Rendimiento académico	<p>Castejón (2014), "El rendimiento académico del estudiante es un constructo multifacético, que está relacionado con diferentes dominios de aprendizaje, que se mide de formas distintas y con diferentes propósitos. El término rendimiento lleva aparejada también la medida del mismo, debiéndose indicar la forma en que se mide el rendimiento; mediante pruebas abiertas, pruebas tipo test, mediante pruebas referidas al criterio, junto con la sensibilidad instruccional de la medida empleada"</p>	<p>Los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial demuestran el rendimiento académico entre otros conceptos en base a las competencias adquiridas, el perfil del egresado y el sistema de evaluación el cual a su vez está compuesto por una evaluación diagnóstica, una evaluación formativa y una evaluación sumativa. La evaluación comprende una evaluación cognoscitiva, una evaluación procedimental y una evaluación actitudinal en las dos fases que comprende el ciclo académico</p>	<p>Enseñanza basada en competencias</p> <p>Perfil del egresado</p> <p>Evaluaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber conocer</li> <li>• Saber hacer</li> <li>• Saber ser</li> <li>• Saber convivir</li>   <li>• Capacidad del egresado</li> <li>• Metodología de enseñanza</li> <li>• Currículo</li>   <li>• Evaluación de conocimiento</li> <li>• Evaluación procedimental</li> <li>• Evaluación actitudinal</li> </ul>	<p>Escala de Likert (Politémica)</p> <p>Alternativas múltiples</p> <p>1=Nada característico 2= Poco característico 3=Medianamente característico 4=El más característico</p>

FUENTE: Elaborado por el autor de la investigación, 2018

### ANEXO 3

#### MATRIZ DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

**Tema: “ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017”**

VARIABLE	INDICADORES	INDICES	ÍTEMES (REACTIVOS)	Escala de Medición
<p style="text-align: center;"><b>V. I.: ESTILOS DE APRENDIZAJE</b></p> <p>Sánchez (2014) El término estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencia a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.</p>	<p>Experiencia concreta- Observación reflexiva</p> <p>De acuerdo a Siqueira, T. (2008), el cuadrante de la experimentación concreta – observación reflexiva, está formado por “personas que se destacan por sus habilidades para contemplar las situaciones desde diversos puntos de vista y organizar muchas relaciones en un todo significativo”. pág. 115</p> <p>Conceptualización abstracta- Experimentación activa</p> <p>De acuerdo a Siqueira, T. (2008), el cuadrante</p>	<p>Experiencia concreta- Observación reflexiva</p> <p>Experimentación activa- Conceptualización abstracta</p> <p>Conceptualización Abstracta - Observación reflexiva</p> <p>Experimentación activa</p> <p>-</p> <p>Experiencia concreta</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando aprendo soy: discriminador, tentativo, comprometido, práctico.</li> <li>2. Al aprender soy receptivo, pertinente, analítico, imparcial.</li> <li>3. Aprendo más cuando soy: sensitivo, observador, juicioso, emprendedor.</li> <li>4. Cuando estoy aprendiendo soy: receptivo, arriesgado, evaluativo, consciente.</li> <li>5. Cuando aprendo soy: intuitivo, productivo, lógico, interrogativo.</li> <li>6. Aprendo mejor cuando soy: Abstracto, observador, concreto, activo.</li> <li>7. Cuando aprendo soy: Orientado al presente, reflexivo, orientado al futuro, pragmático.</li> <li>8. Aprendo más con la: Experiencia, observación, conceptualización, experimentación.</li> <li>9. Al aprender soy: Apasionado, reservado, racional, responsable.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">Escala de Likert = Politémica</p> <p style="text-align: center;">(Alternativas múltiples)</p>

	<p>de la conceptualización abstracta – experimentación activa, está formado por “aquellas personas que actúan mejor en las situaciones en que existe una única solución correcta. La aplicación práctica de las ideas y utilizan el raciocinio hipotético deductivo, definiendo bien los problemas y tomando decisiones”. Pág. 115.</p> <p>Conceptualización Abstracta - Observación reflexiva</p> <p>De acuerdo a Siqueira, T. (2008), el cuadrante de la conceptualización abstracta – observación reflexiva, está formado por “aquellas personas que se destacan por su raciocinio inductivo y por una habilidad para crear modelos abstractos teóricos”. pág. 115.</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Experimentación activa - Experiencia concreta</p> <p>Siqueira (2008, pág.115) Se relacionan bien con otros. Frecuentemente son buenos para tomar decisiones y funcionan bien en situaciones no estructuradas. Aprenden cuando se relacionan con la gente y cuando se sienten involucrados en situaciones reales. Tienen una mente abierta para enfocar la vida. Absorben información a través de la experiencia directa, haciendo, actuando y sintiendo.</p>			
--	---	--	--	--

VARIABLE	RENDIMIENTO ACADEMICO	INDICES	ÍTEMS (REACTIVOS)	Escala de Medición
<p><u>V. D.:</u> RENDIMIENTO ACADEMICO</p> <p>Aborda la convivencia vista como el respeto y diversidad de pensamiento y cultura. La convivencia entre estudiantes, entre estos y los docentes y entre docentes en espacios intra institucionales como el aula y otras prácticas escolares-recreo, que hacen parte decisiva en el gusto por la vida en la escuela. Boggino, (2013, p. 63)</p>	<p>Enseñanza basada en competencias</p>	Saber conocer	10.Las asignaturas del plan de estudios incluyen el saber conocer.	<p>Escala de Likert = Politémica</p> <p>(Alternativas múltiples)</p>
	<p>La nueva enseñanza educativa “requiere ser organizado e implementado con base en el concepto de Competencias, entendiéndolo como la combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender además del saber cómo, posibilitándose que el educando pueda generar un capital cultural o desarrollo personal, un capital social que incluye la participación ciudadana, y un capital humano o capacidad para ser productivo”. García, J. (2011, Pág. 6).</p>	Saber Hacer	11.Los estudiantes organizan sus conocimientos en organizadores visuales, estudios casos, etc., para rendir sus evaluaciones.	
		Saber Ser	12. Los estudiantes tienen predisposición para asimilar nuevas experiencias en el proceso de aprendizaje.	
		Saber convivir	13.Los estudiantes participan activamente en los grupos de trabajo, dialogando, debatiendo, y respetando las opiniones de sus compañeros.	
	<p>Perfil del egresado</p> <p>El perfil del egresado es producto del trabajo reflexivo y crítico de la comunidad académica formadora, en diálogo con los restantes actores del mundo de la profesión y del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidad</li> <li>○ Metodología de la enseñanza</li> <li>○ Currículo</li> </ul>	<p>14. Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral.</p> <p>15. Las evaluaciones de los estudiantes están de acorde a las nuevas metodologías de enseñanza.</p> <p>16.Se realizan los cambios en los planes de</p>	

	trabajo. Gil. M., Gil, F., y Castaño, M. (2013, Pág. 3)		estudios y en los programas de las asignaturas de acuerdo a las demandas laborales.	
	<p>Evaluaciones</p> <p>La evaluación es un proceso pedagógico permanente, sistemático, participativo y flexible que forma parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. que le permite al docente observar, recoger describir, analizar y explicar información importante a cerca de las posibilidades, logros y necesidades de los estudiantes. Hoyos, Quesquén, Tineo (2013, pág.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación Cognoscitiva</li> <li>• Evaluación procedimental</li> <li>• Evaluación actitudinal</li> </ul>	<p>17.Los estudiantes utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes.</p> <p>18.Se puede evidenciar en la forma como perciben los estudiantes las prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental.</p> <p>19.Se puede evidenciar el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos</p>	

**ANEXO 4**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor(a) (ita):

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Norbert Wiener, de la especialidad de Maestría en Docencia Universitaria, requiero validar mi instrumento con el que recogeré la información necesaria para llevar a cabo el desarrollo de mi tema de investigación y con el cuál optaré el grado de Maestro en Docencia Universitaria.

El título correspondiente a mi tema de investigación es “ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017” y siendo imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de Pedagogía Educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

Anexo N° 1: Carta de presentación

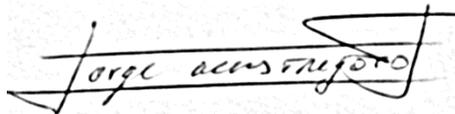
Anexo N° 2: Matriz de operacionalización de variables

Anexo N° 3: Matriz del instrumento para la recolección de datos

Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la resistencia al cambio y el trabajo en equipo

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por su atención y contribución al mejoramiento de la investigación científica.

Atentamente



**JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO**

**DNI: 07305972**

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL. DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017

Variable Independiente ESTILOS DE APRENDIZAJE								
N°	Indicador/Ítems	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
I1	<b>Divergente</b>							
1	¿Cuándo aprendo soy: discriminador, tentativo, comprometido, práctico?.	X		X		X		
2	¿Al aprender soy receptivo, pertinente, analítico, imparcial?.	X		X		X		
3	¿Aprendo más cuando soy: sensitivo, observador, juicioso, emprendedor?.	X		X		X		
I2	<b>Convergente</b>							
4	¿Cuándo estoy aprendiendo soy: receptivo, arriesgado, evaluativo, consciente?.	X		X		X		
5	¿Cuándo aprendo soy: intuitivo, productivo, lógico, interrogativo?.	X		X		X		
I3	<b>Asimilador</b>							
6	¿Aprendo mejor cuando soy: Abstracto, observador, concreto, activo?.	X		X		X		
7	¿Cuándo aprendo soy: Orientado al presente, reflexivo, orientado al futuro, pragmático?.	X		X		X		

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

14	<b>Acomodador</b>							
8	¿Aprendo más con la: Experiencia, observación, conceptualización, experimentación?	X		X		X		
9	¿Al aprender soy: Apasionado, reservado, racional, responsable?	X		X		X		
<b>Variable dependiente RENDIMIENTO ACADEMICO</b>								
N°	Indicador/Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
11	<b>Enseñanza basada en competencias</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
10	¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?	X		X		X		
11	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?	X		X		X		
12	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?	X		X		X		
13	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?	X		X		X		
12	<b>Perfil del egresado</b>							
14	¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?	X		X		X		
15	¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de Evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?	X		X		X		

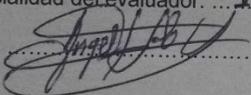
16	¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarios acorde a la demanda laboral?.	X		X		X	
13	<b>Evaluaciones</b>						
17	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?.	X		X		X	
18	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental?.	X		X		X	
19	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos?.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:                   Aplicable (X)                   Aplicable después de corregir ( )                   No aplicable ( )

Apellidos y nombre del evaluador (juicio de experto): Soto Valdivia, Angel Felipe ..... DNI: 08739490

Especialidad del evaluador: Magister en Educación con Mención en Docencia Universitaria

Firma: 

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017

Variable Independiente ESTILOS DE APRENDIZAJE								
N°	Indicador/Ítems	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
I1	<b>Divergente</b>							
1	¿Cuándo aprendo soy: discriminador, tentativo, comprometido, práctico?	X		X		X		
2	¿Al aprender soy receptivo, pertinente, analítico, imparcial?	X		X		X		
3	¿Aprendo más cuando soy: sensitivo, observador, juicioso, emprendedor?	X		X		X		
I2	<b>Convergente</b>							
4	¿Cuándo estoy aprendiendo soy: receptivo, arriesgado, evaluativo, consciente?	X		X		X		
5	¿Cuándo aprendo soy: intuitivo, productivo, lógico, interrogativo?	X		X		X		
I3	<b>Asimilador</b>							
6	¿Aprendo mejor cuando soy: Abstracto, observador, concreto, activo?	X		X		X		
7	¿Cuándo aprendo soy: Orientado al presente, reflexivo, orientado al futuro, pragmático?	X		X		X		

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

14	<b>Acomodador</b>							
8	¿Aprendo más con la: Experiencia, observación, conceptualización, experimentación?.	X		X		X		
9	¿Al aprender soy: Apasionado, reservado, racional, responsable?.	X		X		X		
<b>Variable dependiente RENDIMIENTO ACADEMICO</b>								
N°	Indicador/Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
11	<b>Enseñanza basada en competencias</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
10	¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?.	X		X		X		
11	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?.	X		X		X		
12	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?.	X		X		X		
13	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?.	X		X		X		
12	<b>Perfil del egresado</b>							
14	¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?.	X		X		X		
15	¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de Evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?.	X		X		X		

16	¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarios acorde a la demanda laboral?.	X		X		X	
13	<b>Evaluaciones</b>						
17	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?.	X		X		X	
18	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental?.	X		X		X	
19	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos?.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:           Aplicable (X)           Aplicable después de corregir ( )           No aplicable ( )

Apellidos y nombre del evaluador (juicio de experto): Acuña Barrueto Minami           DNI: 40608122

Especialidad del evaluador: Doctora en Educación

Firma: [Firma manuscrita]

#### ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2017

Variable Independiente ESTILOS DE APRENDIZAJE								
N°	Indicador/Ítems	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
I1	<b>Divergente</b>							
1	¿Cuándo aprendo soy: discriminador, tentativo, comprometido, práctico?.	X		X		X		
2	¿Al aprender soy receptivo, pertinente, analítico, imparcial?.	X		X		X		
3	¿Aprendo más cuando soy: sensitivo, observador, juicioso, emprendedor?.	X		X		X		
I2	<b>Convergente</b>							
4	¿Cuándo estoy aprendiendo soy: receptivo, arriesgado, evaluativo, consciente?.	X		X		X		
5	¿Cuándo aprendo soy: intuitivo, productivo, lógico, interrogativo?.	X		X		X		
I3	<b>Asimilador</b>							
6	¿Aprendo mejor cuando soy: Abstracto, observador, concreto, activo?.	X		X		X		
7	¿Cuándo aprendo soy: Orientado al presente, reflexivo, orientado al futuro, pragmático?.	X		X		X		

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

14	<b>Acomodador</b>							
8	¿Aprendo más con la: Experiencia, observación, conceptualización, experimentación?.	X		X		X		
9	¿Al aprender soy: Apasionado, reservado, racional, responsable?.	X		X		X		
<b>Variable dependiente RENDIMIENTO ACADEMICO</b>								
N°	Indicador/Items	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
11	<b>Enseñanza basada en competencias</b>							
10	¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?.	X		X		X		
11	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?.	X		X		X		
12	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?.	X		X		X		
13	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?.	X		X		X		
12	<b>Perfil del egresado</b>							
14	¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?.	X		X		X		
15	¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de Evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?.	X		X		X		

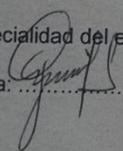
16	¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarios acorde a la demanda laboral?	X		X		X	
13	<b>Evaluaciones</b>						
17	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?	X		X		X	
18	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental?	X		X		X	
19	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:           Aplicable (X)           Aplicable después de corregir ( )           No aplicable ( )

Apellidos y nombre del evaluador (juicio de experto): QUIROZ CALLE JOSE SALOMON           DNI: 06262489

Especialidad del evaluador: MAESTRIA EN DOCCENCIA UNIVERSITARIA

Firma: 

**ANEXO 5**  
**DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS PREGUNTAS DEL INVENTARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE DE KOLB-VERSIÓN "E"**

**INSTRUCCIONES**

El presente inventario tiene por finalidad evaluar como es un estilo de aprender. A continuación, encontrará un total de 9 ítems enumerados en orden correlativo.

En cada uno de ellos existen 4 palabras con sus correspondientes definiciones, las cuales tratan de describir la diversidad de formas de aprendizaje; debe ordenar las palabras asignándoles un número entre 1 y 4, según el grado en que caracterice mejor su caso particular, utilizando para ello la siguiente clasificación:

4 =	Es el más característico
3 =	Es medianamente característico
2 =	Es poco característico
1 =	Es nada característico

Tenga cuidado de ordenar todas las palabras de cada ítem, considerando que en cada ítem no puede haber empates. Trabaje con cuidado, procurando que las puntuaciones que asigne a las palabras sea un fiel reflejo de su estilo de aprendizaje.

**ITEM 01. CUANDO APRENDO SOY:**

- A) DISCRIMINADOR : Diferencio y selecciono lo que más me interesa.
- B) TENTATIVO : Voy tanteando y ensayo lo que empiezo a conocer.
- C) COMPROMETIDO : Me involucro por completo en lo que me interesa.
- D) PRÁCTICO : Selecciono todo lo que es posible de ser realizado.

**ITEM 02. AL APRENDER SOY:**

- A) RECEPTIVO : Recibo y trato de aprender la información que me brindan.
- B) PERTINENTE : Me concentro más en lo que pienso que es adecuado y oportuno.
- C) ANALÍTICO : Examino con mucho cuidado toda la información
- D) IMPARCIAL : Veo todas las opciones que hay. Sin priorizar ningún tema

**ITEM 03. APRENDO MÁS CUANDO SOY:**

- A) SENSITIVO : Trato de percibir y sentir las cosas
- B) OBSERVADOR : Presto atención y veo los hechos
- C) JUICIOSO : Pienso, analizo y reflexiono sobre las cosas.
- D) EMPRENDEDOR : Hago las cosas por mi propia cuenta, por mi iniciativa

**ITEM 04. CUANDO ESTOY APRENDIENDO SOY:**

- A) RECEPTIVO : Asimilo toda la información que me dan.
- B) ARRIESGADO : Me aventuro a conocer cosas nuevas.
- C) EVALUATIVO : Juzgo críticamente las cosas.
- D) CONSCIENTE : Trato de darme cuenta de todo.

ITEM 05. CUANDO APRENDO SOY:

- A) INTUITIVO : Me dejo llevar por mis impresiones e instintos.
- B) PRODUCTIVO : Genero ideas y trato de probar.
- C) LÓGICO : Razono, analizo y evalúo el porqué de las cosas.
- D) INTERROGATIVO : Indago y pregunto por qué ocurren las cosas.

ITEM 06. APRENDO MEJOR CUANDO SOY:

- A) ABSTRACTO : Formulo pensamientos e ideas acerca de las cosas.
- B) OBSERVADOR : Presto atención y miro las cosas que ocurren.
- C) CONCRETO : Trato de encontrar la utilidad de lo que aprendo.
- D) ACTIVO : Hago actividades relacionadas a lo que aprendo.

ITEM 07. CUANDO APRENDO SOY:

- A) ORIENTANDO AL PRESENTE : Me concentro en lo que es útil en la actualidad.
- B) REFLEXIVO : Pienso y trato de encontrar las causas de las cosas.
- C) ORIENTADO AL FUTURO : Me concentro en lo que puede servirme más adelante.
- D) PRAGMÁTICO : Selecciono lo que es útil.

ITEM 08. APRENDO MÁS CON LA:

- A) EXPERIENCIA : Vivencia directamente los hechos que ocurren.
- B) OBSERVACIÓN : Presto atención a todo lo que ocurre a mi alrededor.
- C) CONCEPTUALIZACIÓN : Formulo ideas y conceptos acerca de las cosas.
- D) EXPERIMENTACIÓN : Trato de hacer y practicar las cosas que aprendo.

ITEM 09. AL APRENDER SOY:

- A) APASIONADO : Me concentro solo en lo que vale la pena.
- B) RESERVADO : Soy prudente y cauteloso con lo que recién empiezo a conocer.
- C) RACIONAL : Pienso y reflexiono sobre los hechos que pasan.
- D) RESPONSABLE : Me comprometo en aquello que pienso vale la pena.

## ANEXO 6

### CUESTIONARIO

A continuación, encontrará un instrumento con dos partes: Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico con una serie de enunciados con relación a su aprendizaje. Se solicita su opinión sincera al respecto.

#### Parte 1: Estilos de Aprendizaje: (preguntas del 1 a la 9)

El presente inventario tiene por finalidad evaluar como es un estilo de aprender. A continuación, encontrará un total de 9 ítems enumerados en orden correlativo. En cada uno de ellos existen 4 palabras, las cuales tratan de describir la diversidad de formas de aprendizaje; debe ordenar las palabras asignándoles un número entre 1 y 4, según el grado en que caracterice mejor su caso particular, utilizando para ello uno de los referentes del modelo para contestar las diferentes formas de evaluar el test: Inventario de los Estilos de Aprendizaje de Kolb con la siguiente escala de clasificación

1	2	3	4
Nada característico	Poco característico	Medianamente Característico	El más característico

Tenga cuidado de ordenar todas las palabras de cada ítem, considerando que en cada ítem no puede haber empates. Trabaje con cuidado, procurando que las puntuaciones que asigne a las palabras sea un fiel reflejo de su estilo de aprendizaje

#### Parte 2: Rendimiento Académico: (preguntas de la 10 a la 19)

Después de leer cuidadosamente cada enunciado, marque con una X la respuesta que corresponda a su opinión. según el grado en que caracterice mejor su caso particular, utilizando para ello la escala descrita en la parte 1.

#### DATOS PERSONALES:

- 1) Semestre Académico:
- 2) Universidad:                      Público        Privado
- 3) Apellidos y nombres: .....
- 4) Edad:     Sexo: M  F

5) Promedio ponderado en el semestre 2017-2.....

PARTE N° 1: ESTILOS DE APRENDIZAJE														
I1: Divergente														
o	PREGUNTAS	A		B		C		D						
1	¿Cuándo aprendo soy?:	Discriminador		Tentativo		Comprometido		Práctico						
2	¿Al aprender soy?:	Receptivo		Pertinente		Analítico		Imparcial						
3	¿Aprendo más cuando soy?:	Sensitivo		Observador		Juicioso		Emprendedor						
I2: Convergente														
PREGUNTAS							A		B		C		D	
4	¿Cuándo estoy aprendiendo soy?:	Receptivo		Arriesgado		Evaluativo		Consciente						
5	¿Cuándo aprendo soy?:	Intuitivo		Productivo		Lógico		Interrogativo						
I3: Asimilador														
PREGUNTAS							A		B		C		D	
6	¿Aprendo mejor cuando soy?:	Abstracto		Observador		Concreto		Activo						
7	¿Cuándo aprendo soy?:	Orientado al presente		Reflexivo		Orientado al futuro		Pragmático						
I4: Acomodador														
PREGUNTAS							A		B		C		D	
8	¿Aprendo más con la:	Experiencia		Observación		Conceptualización		Experimentación						
9	¿Al aprender soy?:	Apasionado		Reservado		Racional		Responsable						
PARTE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO														
I1: Enseñanza basada en competencias														
PREGUNTAS							1=Nada característico		2=Poco característico		3= medianamente característico		4= el más característico	
10	¿Considera que la Universidad Wiener incorpora el saber conocer en la evaluación permanente de los estudiantes de Ingeniería Industrial y Gestión													

	Empresarial en las asignaturas de su plan de estudios?				
11	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, utilizan organizadores visuales con los conceptos fundamentales de la materia para rendir bien sus evaluaciones?.				
12	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran la actitud de estar abierto ante nuevas experiencias?.				
13	¿Considera que los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, encuentran soluciones conjuntas, tomando acuerdos, buscando objetivos comunes, respetando y escuchando a sus compañeros?				
<b>I2: Perfil del Egresado</b>					
	<b>PREGUNTAS</b>	<b>1=Nada característico</b>	<b>2=Poco característico</b>	<b>3= medianamente característico</b>	<b>4= el más característico</b>
14	¿Los egresados de la escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial tienen la capacidad para desenvolverse en el mercado laboral?				
15	¿El uso de las nuevas metodologías docentes en la Universidad Wiener va acompañado de nuevos modelos de evaluación acorde a lo que demanda el mercado laboral?.				
16	¿La Universidad Wiener ha realizado los cambios en los planes de estudios y en los programas de las asignaturas necesarios acorde a la demanda laboral?.				
<b>I3: Evaluación</b>					
	<b>PREGUNTAS</b>	<b>1=Nada característico</b>	<b>2=Poco característico</b>	<b>3= medianamente característico</b>	<b>4= el más característico</b>
17	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan los				

	conocimientos impartidos en las sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, en la evaluación cognitiva de los estudiantes?				
18	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial utilizan prácticas de aula (estudio de casos, análisis de diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.) para la evaluación procedimental?.				
19	¿Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial demuestran su compromiso con el aprendizaje, participando en clases (aporte de ideas, opiniones etc.), respetando las opiniones de los demás y cumpliendo con los compromisos asumidos?				

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 7

### INVENTARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE DE KOLB - VERSIÓN "E"

#### FORMATO DE CALIFICACIÓN

**DATOS PERSONALES:**

- 1) Semestre Académico:
- 2) Colegio de procedencia: Público  Privado
- 3) Apellidos y nombres: .....
- 4) Edad:  Sexo: M  F
- 5) Nivel de estudios de los padres: Primaria  Secundaria  Superior

	A		B		C		D	
	Discriminado	■	Tentativo		Comprometido	■	Práctico	
	Receptivo		Pertinente	■	Analítico		Imparcial	■
	Sensitivo		Observador		Juicioso		Emprendedor	
	Receptivo		Arriesgado	■	Evaluativo		Consciente	■
	Intuitivo		Productivo	■	Lógico		Interrogativo	■
	Abstracto	■	Observador		Concreto	■	Activo	
	Orientado al Presente		Reflexivo		Orientado al futuro	■	Pragmático	
	Experiencia		Observación		Conceptualización		Experimentación	
	Apasionado	■	Reservado		Racional		Responsable	
	E C		O R		C A		E A	
1) CA – EC =		DIAGNÓSTICO:						
2) EA – OR =								

## ANEXO 8

### RANGO PERCENTIL DE LAS ÁREAS DEL IEA DE KOLB

PUNTAJE	RANGO PERCENTIL			
	EC	OR	CA	EA
06 a 07	01			01
08	03	01	01	02
09	04	03	02	04
10	06	07	04	07
11	08	11	06	12
12	14	16	09	19
13	24	25	13	30
14	35	34	19	40
15	48	43	26	57
16	61	56	36	62
17	69	70	49	64
18	77	79	62	84
19	86	85	74	89
20	93	91	84	94
21	97	95	91	97
22	98	98	96	98
23 a 24	99	99	99	99

## ANEXO 9

### RANGO PERCENTIL DE LA DIMENSIÓN EA-OR

X	RP
-18 a -12	1
-11	3
-10	5
-09	7
-08	10
-07	14
-06	19
-05	23
-04	28
-03	35
-02	43
-01	49
00	54
01	59
02	66
03	72
04	78
05	82
06	86
07	89
08	92
09	95
10	96
11	97
12	98
13 a 18	99

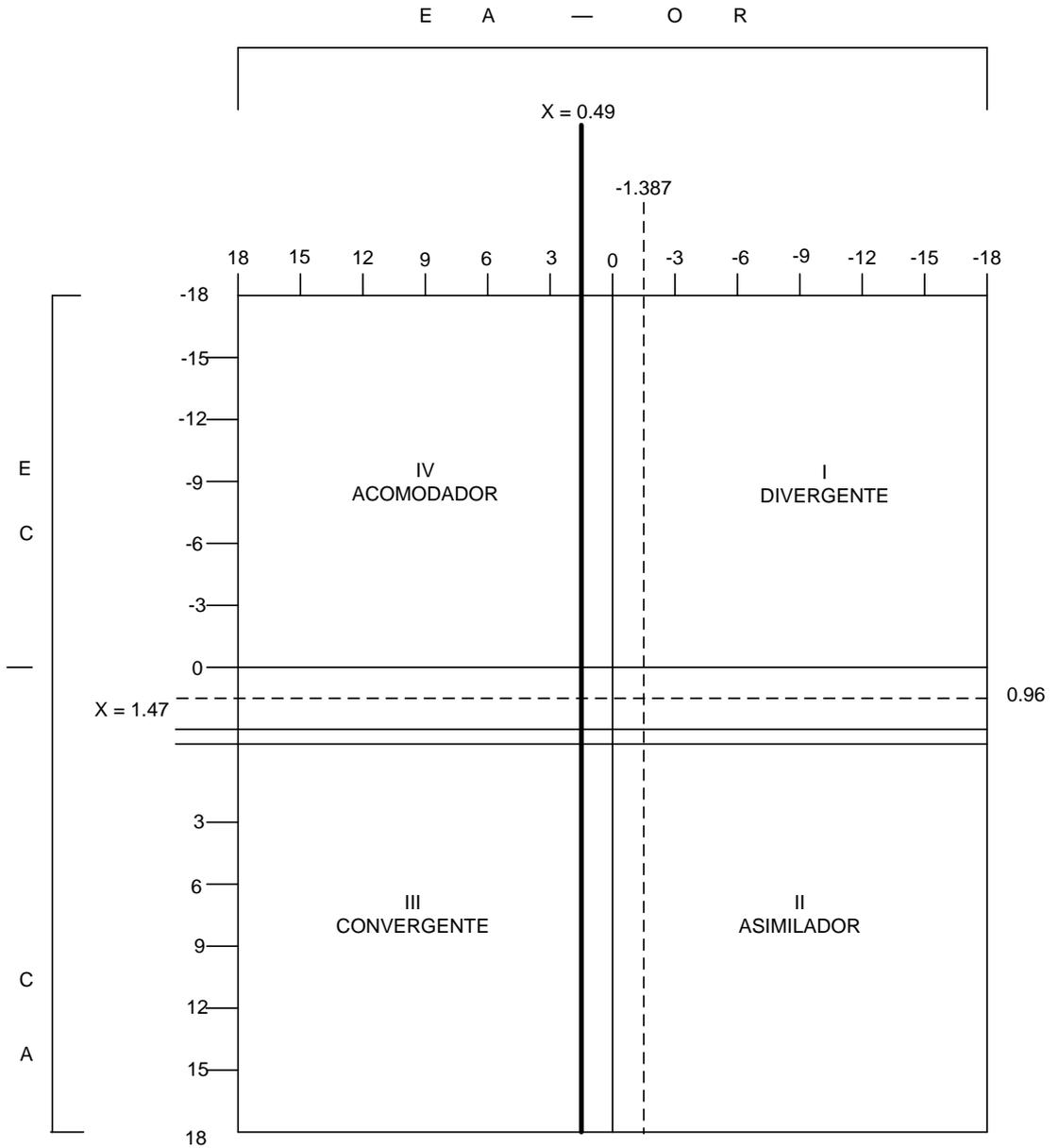
## ANEXO 10

### RANGO PERCENTIL DE LA DIMENSIÓN CA-EC

X	RP
-18 a -13	1
-12 a -10	2
-09	3
-08	5
-07	8
-06	10
-05	13
-04	17
-03	23
-02	28
-01	33
00	38
01	44
02	50
03	56
04	65
05	73
06	81
07	86
08	89
09	92
10	95
11	96
12	98
13 a 18	99

# ANEXO 11

## Plano de diagnóstico para determinar el estilo de aprendizaje



## ANEXO 12

### Base de datos del Cuestionario

\*Sin título2 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	var
1	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	
2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	
4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	
5	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	
6	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	
7	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	
8	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	
9	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	
10	3	1	1	2	2	3	3	4	3	3	1	1	2	2	3	3	4	3	3	
11	3	1	2	2	3	3	2	4	3	3	1	2	2	3	3	2	4	3	2	
12	2	1	1	1	2	3	2	2	4	2	1	1	1	2	3	2	2	4	3	
13	2	2	1	2	2	4	2	3	4	2	2	1	2	2	4	2	3	4	3	
14	1	2	2	2	2	3	2	3	4	1	2	2	2	2	3	2	3	4	3	
15	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4	4	
16	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	
17	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	
18	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	
19	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	
20	3	1	1	2	2	3	3	4	3	3	1	1	2	2	3	3	4	3	3	
21	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	
22	2	2	1	2	2	4	2	3	4	2	2	1	2	2	4	2	3	4	3	
23	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	

Vista de datos Vista de variables

\*Sin título2 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	var
24	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	
25	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	
26	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	
27	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	
28	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	
29	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	
30	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	
31	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	
32	3	4	1	1	3	2	1	2	3	3	4	1	1	3	2	1	2	3	2	
33	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	
34	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	
35	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	
36	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	
37	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	
38	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	
39	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	
40	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	4	4	2	4	3	
41	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	
42	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	
43	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	
44	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	
45	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	
46	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	4	4	2	4	3	

Vista de datos Vista de variables

\*Sin título2 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

4:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	v
47	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	
48	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	
49	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	
50	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	
51	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	
52	3	1	2	2	3	3	2	4	3	1	2	2	3	3	2	4	3	2		
53	2	1	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	3	3	2	3	3	1	
54	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3		
55	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3		
56	3	1	2	2	3	3	2	4	3	3	1	2	2	3	3	2	4	3	2	
57	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	
58	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	
59	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	
60	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	
61	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
62	3	4	1	1	3	2	1	2	3	3	4	1	1	3	2	1	2	3	2	
63	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	
64	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
65	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	
66	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	
67	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	
68	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	
69	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	

Vista de datos Vista de variables

\*Sin título2 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

20:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	v
70	2	1	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	3	3	2	3	3	1	
71	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	
72	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	
73	2	1	1	1	2	3	2	2	4	2	1	1	1	2	3	2	2	4	3	
74	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	
75	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	
76	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
77	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	
78	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
79	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	
80	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	4	4	2	4	3	
81	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	
82	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
83	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	
84	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	
85	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	
86	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	
87	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	
88	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	
89	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	
90	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	
91	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	3	3	
92	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	4	4	

Vista de datos Vista de variables



20:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	v
93	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	
94	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	4	4	
95	2	3	4	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	4	4	
96	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	
97	1	2	2	2	2	3	2	3	4	1	2	2	2	2	3	2	3	4	3	
98	3	4	1	1	3	2	1	2	3	3	4	1	1	3	2	1	2	3	2	
99	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	
100	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	
101	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	
102	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	
103	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	
104	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	
105	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	
106	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	
107	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	
108	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	
109	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	
110	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	
111	3	1	2	2	3	3	2	4	3	3	1	2	2	3	3	2	4	3	2	
112	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	
113	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	
114	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
115	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	

Vista de datos Vista de variables

## ANEXO 13

### CONSTANCIA DE CONSENTIMIENTO PARA HACER EL ESTUDIO EN LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER



Universidad  
Norbert Wiener

#### CONSTANCIA DE CONSENTIMIENTO

Otorgado a:

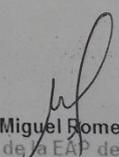
**ING. CÁCERES TRIGOSO JORGE ERNESTO**

Docente de la Facultad de Ingeniería y Negocios - EAP de Ingenierías en la Universidad Privada Norbert Wiener, para que pueda aplicar el Instrumento de recolección de datos, para la elaboración de la tesis titulada “**Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico en los alumnos de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener-2017**”, que está desarrollando para la Escuela de Postgrado de esta casa de estudios con el fin de obtener el grado de maestro en Docencia Universitaria.

Lima, 05 de Febrero del 2018



“Unidos logramos una experiencia educativa excepcional”

  
Dr. Luis Miguel Romero Echevarria  
Director de la EAP de Ingenierías  
Teléf.: 706 5555 anexo: 3240  
Celular: 989 189 401  
luis.romero@uwiener.edu.pe  
www.uwiener.edu.pe

**ANEXO 14**

**SOLICITUD DE INFORMACION DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES DE  
LA E.A.P. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL y GESTIÓN EMPRESARIAL**

SOLICITO INFORMACIÓN DEL NUMERO DE ALUMNOS DE  
LA E.A.P. INGENIERIA INDUSTRIAL Y GESTION EMPRESARIAL

Señor Director de la Escuela de Ingenierías

Dr. Luis Romero E.

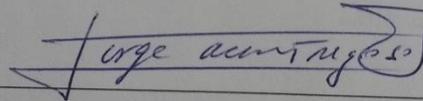
Sr. Dr.

Por medio del presente el que suscribe, Ing. Jorge Cáceres Trigoso, identificado con DNI N° 07305972, solicito por su intermedio me pueda facilitar la cantidad de alumnos matriculados en los cursos de Estudios generales, Estudios formativos y Estudios de especialidad que estuvieron matriculados el ciclo 2017-2, en la E.A.P de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, con el objetivo de determinar el tamaño muestral para la tesis de maestría que estoy elaborando en la Universidad Wiener.

Seguro de acceder a mi petición por ser de justicia

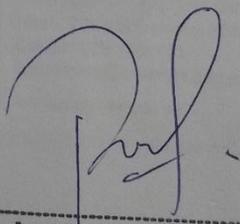
Lima, 12 de marzo del 2018

Atentamente



Ing. Jorge Cáceres Trigoso

DNI N° 07305972



Dr. Luis Miguel Romero Echevarría  
DIRECTOR DE LA EAP DE INGENIERÍAS  
Universidad Privada Norbert Wiener

## ANEXO 15

### CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR CICLO y FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER 2017-2


 Universidad Norbert Wiener  
 Oficina de Registros Académicos Central

**2C - 6**  
**ALUMNOS MATRICULADOS POR CICLO Y FACULTAD**

Fecha: 12/03/2018  
 Hora: 10:54:13  
 Pagina: 1 de 1

**SEMESTRE ACADEMICO 2017-II**

Escuela Académico Profesional	Ciclo 01	Ciclo 02	Ciclo 03	Ciclo 04	Ciclo 05	Ciclo 06	Ciclo 07	Ciclo 08	Ciclo 09	Ciclo 10	Sub Total	Meta (*)	Avance
Adm. y Marketing	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	12	0	
Adm. y Neg. Internac.	28	19	26	19	27	26	32	23	34	27	261	0	
Adm. y Dir. Empresas	29	72	35	30	51	39	20	11	1	0	288	0	
Contabilidad y Audit	25	36	31	16	31	56	51	67	51	31	395	0	
Derecho	46	25	44	30	31	20	31	27	25	20	299	0	
Enfermería	108	113	71	89	93	75	53	40	58	79	779	0	
Farmacia y Bio.	146	135	127	120	114	130	104	82	80	115	1153	0	
Ing. Ind. Gest. Emp.	19	22	16	28	21	10	16	3	12	17	164	0	
Ing. Sistemas	20	19	18	16	13	21	13	18	15	3	156	0	
Laboratorio Clínico	45	43	57	40	40	53	43	42	28	19	410	0	
MEDICINA HUMANA	163	211	91	58	0	0	0	0	0	0	523	0	
Nutrición Humana	35	41	26	19	5	12	5	0	0	0	143	0	
Obstetricia	113	46	41	29	49	23	36	23	6	35	401	0	
Odontología	59	92	81	72	63	62	55	64	32	41	621	0	
Psicología	86	82	44	61	36	50	15	15	9	10	408	0	
Terapia Física	101	89	92	89	76	65	63	73	34	50	732	0	
Turismo y Hotelería	15	19	9	15	5	12	8	5	13	4	105	0	
<b>Total por Ciclo</b>	<b>1044</b>	<b>1069</b>	<b>810</b>	<b>731</b>	<b>655</b>	<b>654</b>	<b>545</b>	<b>493</b>	<b>398</b>	<b>451</b>	<b>6850</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

F:CV2-2C-6 Rev. Noviembre 2010  
 \*\*\*Fuente WienerNet

## ANEXO 16

### EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO

